

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1935

THÈSE

N^o 269

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Georges N. GUTHMANN

Né le 8 mai 1908, à Buenos-Aires (République Argentine)

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE CLINIQUE
ET RADIOLOGIQUE

DES

DIVERTICULES DE L'ESTOMAC

Président : M. P. CARNOT, *Professeur*

LIBRAIRIE MALOINE

Société anonyme d'Édition Médicale et Scientifique

27, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 27

PARIS, 1935

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1935

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Georges N. GUTHMANN

Né le 8 mai 1908, à Buenos-Aires (République Argentine)

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE CLINIQUE
ET RADIOLOGIQUE
DES
DIVERTICULES DE L'ESTOMAC

Président : M. P. CARNOT, Professeur

LIBRAIRIE MALOINE

Société anonyme d'Édition Médicale et Scientifique

27, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 27

PARIS, 1935

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIÈRE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	R. DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	N.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
Clinique médicale	LOEPER.
	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	CUNÉO.
Clinique chirurgicale	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
	BRINDEAU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	PROUST.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGEANT.
Clinique de la tuberculose	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.
	MOCQUOT.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

BÉNARD (H.) .. Pathologie médicale.
BERNARD (E.).. Pathologie médicale.
BOULIN Pathologie médicale.
BULLIARD Histologie.
CATHALA Pathologie médicale.
CHEVALLIER .. Pathologie médicale.
DOGNON Physique.
FEY Urologie.
GALLIARD Parasitologie.
GASTINEL Bactériologie.
DE GAUDART D'ALLAINES.. Pathologie
 chirurgicale.
GAYET Physiologie.
GIROUD Histologie.
HAGUENAU ... Pathologie médicale.
HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
HAZARD Pharmacologie.
HUGUENIN Anatomie pathologique.
JOANNON Hygiène.
LABBÉ (Henri).. Chimie biologique.
LACOMME Obstétrique.

MM.

LANTUEJOUL .. Obstétrique.
LAROCHE (G.).. Pathologie médicale.
LEMAIRE Pathologie expérimentale.
LEVEUF Pathologie chirurgicale.
M^{lle} J. LÉVY ... Pharmacologie.
LÉVY-VALENSI. Neurologie et Psychiatrie.
MOREAU Pathologie médicale.
MOULONGUET.. Pathologie chirurgicale.
MOUQUIN Pathologie médicale.
OBERLING Anatomie pathologique.
PETIT-DUTAILLIS. Pathologie chirurgicale.
PIÉDELIEVRE .. Médecine légale.
PORTES Obstétrique.
RICHET Physiologie.
SANNIÉ Chimie biologique.
SÈNEQUE Pathologie chirurgicale.
TROISIER Pathologie expérimentale.
TURPIN Pathologie médicale.
VIGNES Obstétrique.
WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
BUSQUET Pharmacologie.
CHAILLEY-BERT. Physiologie.

MM.

LEROUX Anatomie pathologique.
NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie.
ZIMMERN Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM. ABRAMI. ALAJOUANINE. AUBERTIN. BRULÉ. CHABROL. CHIRAY. DONZELOT. DUVOIR. HARVIER. LIAN. VALLERY-RADOT (Pasteur). SÉZARY.	} Clinique médicale.	MM. BASSET. BROCO CADENAT. GATELLIER. HEITZ-BOYER. MOURE. QUÉNU. SCHWARTZ. VELTER.	} Clinique chirurgicale.
MM. ÉCALLE. GUÉNIOT. LE LORIER LÉVY-SOLAL. METZGER.	} Clinique obstétricale.		

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé ...	Éducation physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.
FREY.....	Stomatologie.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE VÉNÉRÉE DE MES PARENTS

A MON FRÈRE

En témoignage de ma profonde affection.

A MON ONCLE

M. LE DOCTEUR JÉRÔME GUTHMANN

Ancien médecin-chef de l'Hôpital de Sélestat

Dont le vivant exemple m'a incité à embrasser la carrière médicale et dont je m'efforcerai de suivre toujours les belles traditions professionnelles.

Avec l'expression de ma reconnaissance et de mes sentiments affectueux.

AUX MIENS

A MES AMIS

A M. LE PROFESSEUR PAUL CARNOT

Officier de la Légion d'honneur
Membre de l'Académie de Médecine
Professeur de Clinique médicale à la Faculté de Médecine
Médecin de l'Hôtel-Dieu

*Qui a bien voulu nous faire le grand hon-
neur de présider notre thèse.
Hommage respectueux.*

A NOTRE MAÎTRE,

M. LE DOCTEUR ANDRÉ CAIN

Chevalier de la Légion d'honneur
Médecin de l'Hôpital Saint-Antoine

*Qui nous a inspiré ce travail et donné les
moyens de l'exécuter. Qu'il veuille bien rece-
voir nos très vifs remerciements pour l'ama-
bilité avec laquelle il nous a ouvert son ser-
vice et pour la bienveillance qu'il n'a cessé de
nous témoigner. Nous sommes heureux de lui
exprimer ici notre profonde gratitude et notre
respectueux attachement.*

A M. LE DOCTEUR PIERRE OURY

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris
Ancien chef de Clinique à la Faculté

Qui n'a jamais cessé de nous témoigner un intérêt amical au cours de nos études médicales et qui par ses conseils éclairés nous fut un guide précieux en toutes circonstances. Nous tenons à lui exprimer notre grande reconnaissance et à l'assurer de notre entier dévouement.

A MADemoisELLE LE DOCTEUR JEANNE LÉVY

Professeur agrégé de Pharmacologie
de la Faculté de Médecine de Paris
Directeur de l'Institut de Biologie clinique
de la Faculté de Médecine de Paris

Hommage reconnaissant de son ancien élève.

A NOS MAITRES DES FACULTÉS DE MÉDECINE
DE STRASBOURG ET DE PARIS



Digitized by the Internet Archive
in 2026

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE CLINIQUE ET RADIOLOGIQUE DES DIVERTICULES DE L'ESTOMAC

Définition.

Les diverticules de l'estomac résultent de l'évagination d'une partie circonscrite de la paroi gastrique. Ils affectent la forme d'un sac plus ou moins arrondi qui s'ouvre directement dans la cavité de l'estomac. Un autre caractère de ces diverticules est la constance de leur siège : ils se localisent exclusivement soit au voisinage du cardia, soit au voisinage du pylore (1).

Le diverticule tel que nous l'envisageons est une formation primitive, non inflammatoire, et, comme telle, se différencie totalement des cavités diverticulaires qui se creusent au cours de l'évolution d'un ulcère ou d'un néoplasme. Il se distingue aussi de la hernie partielle trans-diaphragmatique de l'estomac qui, à un examen superficiel des clichés, risquerait d'être confondue avec lui.

(1) Seul fait exception à cette règle un cas de Rothbarth, très sommaire et contestable, sans vérification anatomique où le diverticule siégeait sur la partie médiane de la grande courbure.

Historique.

Considérés comme des faits d'une extrême rareté, les diverticules de l'estomac ne constituaient, avant la vulgarisation de l'examen aux rayons X, que des trouvailles d'autopsie ou des surprises opératoires. Leur diagnostic durant la vie ou avant laparotomie n'avait jamais été posé, était en fait irréalisable. Il n'est pas de chapitre de la pathologie digestive qui plus que celui des formations diverticulaires de l'estomac soit redevable aux progrès de la radiologie : elle en a fait une entité nosologique accessible au diagnostic du clinicien.

L'historique des diverticules de l'estomac se divise donc en deux parties bien distinctes :

la période aveugle où tout diverticule était découverte d'autopsie ou de laparotomie ;

la période actuelle où l'exploration radiologique apporte les données essentielles pour l'étude du diverticule de l'estomac.

La première description d'un diverticule de l'estomac, rencontré lors d'une autopsie par HELMONT, date de 1804.

Puis on n'en trouve trace que bien plus tard, vers 1893, où Tilger, Heubel, Thorel, Zahn, Schulten signalent des cas révélés à l'occasion d'autopsies.

Entre 1900 et 1910, Hirsch, Glinski, Falconer, Bromann s'intéressent particulièrement aux diverticules pré-pyloriques dont ils rapportent un certain nombre d'observa-

tions nécropsiques, et dont l'examen histologique leur permet d'établir une théorie pathogénique.

En 1910, Keith, Handtmann en 1912 dans sa thèse inaugurale d'Iéna, notent le siège para-cardiaque de diverticules trouvés à l'autopsie. Le dernier, appuyé par Hirsch, élabore une hypothèse mécanique de formation des poches diverticulaires, tandis que Keith en soutient l'origine congénitale et atavique à l'aide d'arguments d'embryologie comparée.

Pourtant, Alexis Thompson pouvait encore dire à l'époque que les diverticules de l'estomac n'avaient aucune ou peu d'importance clinique. Et en 1920, Nauwerk, reprenant dans une importante publication la question des diverticules gastriques, n'arrivait à signaler parmi 15.000 autopsies que deux diverticules, et devait se borner à des considérations anatomo-pathologiques et pathogéniques, sans aucun détail clinique.

C'est alors qu'en 1921, Carman et Miller, dans leur ouvrage sur la radiologie du tubé digestif, rapportent le premier cas d'un diverticule de l'estomac révélé par la substance opaque à l'occasion d'un examen radiologique. Le second est cité par Rothbarth un an après.

Puis Schlesinger, de Quervain, Stierlin, Zehle décrivent sous le nom de diverticules fonctionnels des récessus diverticulaires vus aux rayons X et introuvables à l'opération.

L'année 1923 marque une date dans l'histoire des diverticules de l'estomac : Akerlund, dans les *Acta radiologica*, fait paraître sa monographie fondamentale sur les diverticules de l'estomac. Il y fait la première mise au point clinique et surtout radiologique de la question à la lumière de ses cinq observations personnelles, et réfute de façon définitive l'existence des diverticules fonctionnels.

Après ce travail, l'attention des cliniciens et radiologues est éveillée et nombre d'observations de diverticules de l'estomac sont publiées. En 1928, Koppenstein pouvait

rassembler dans un article important vingt-deux cas de diverticules diagnostiqués radiologiquement, auxquels venaient s'ajouter ses trois observations personnelles.

En Allemagne et en Amérique, les travaux se multiplient, concernant en particulier le diagnostic radiologique et la pathogénie des diverticules.

Aux Etats-Unis, Emery, le premier, leur consacra un travail d'ensemble, suivi par les observations de Gray, Liljedahl, Tupper, Ravenel, Pearlstein, Allan, Pendergrass, Bernstein, Freedman et par les articles de Kalbfleish, Bell et Ross Golden, Mellon, etc.

En Allemagne, Fleischner isole et dénomme les diverticules juxta-cardiaques, Koppenstein et Barsony s'attachent à la question des diverticules de l'estomac et, en de nombreux travaux, exposent des vues particulièrement intéressantes.

Gutzeit et Kuhlmann, Beutel et Mahler, Laurell, Pansdorf, Jonas, Pernkopf, Brandt, Brückner, Berg, Sandström contribuent de façon notable à leur étude.

En Angleterre, citons Rowland, Noël Sinclair, Thomson, Sutherland, Lawson et surtout Hurst et Briggs.

En Italie, nombreux sont les travaux et les observations : entre autres, ceux de Bordoni, Impiombato, Ottonello, Anzilotti, Lenarduzzi, Benedetti et Nicotra.

En France, par contre, la question des diverticules de l'estomac semble n'avoir guère éveillé l'attention ni rencontré d'intérêt. Aucun travail clinique n'y a été consacré. Seuls, dans leur atlas de radiologie, Duval, Roux et Beclère rapportent les excellentes radiographies d'un diverticule juxta-cardiaque observé par l'un d'eux, et y joignent les clichés d'un cas du D^r Sigmund de Prague.

R. A. Gutmann, dans son ouvrage sur les syndromes épigastriques, consacre aux diverticules de l'estomac un court passage à propos du diagnostic différentiel et en présente un cliché.

Tout se borne également à une citation, dans l'article de Trémolières, Tardieu et Caquot sur le diagnostic de la hernie diaphragmatique de l'estomac.

Tout récemment Ronneaux a présenté devant la Société de Radiologie médicale de Paris une belle observation d'un diverticule sous-cardiaque.

Devant cette absence presque complète de documents sur ce sujet, en France, l'observation d'un cas personnel récent nous a incité à faire une étude plus approfondie de la question des diverticules de l'estomac. Disons dès à présent que notre étude reposera essentiellement sur des constatations radiologiques, étant donné la pauvreté et l'inconstance des signes cliniques.

Étiologie.

Le diverticule de l'estomac est le plus rare des diverticules du tube digestif, à tel point qu'il était considéré pendant très longtemps comme une véritable curiosité anatomique. La seule statistique que nous possédions, celle de Nauwerk, signale seulement deux cas de diverticule de l'estomac parmi 15.000 autopsies. Il est actuellement très difficile de se faire une idée, même approximative, de la fréquence des diverticules de l'estomac : leur méconnaissance doit encore être très fréquente. Si l'on s'en tient simplement au nombre d'observations publiées, on peut croire à leur rareté — nous ne la considérons que comme relative. Et le nombre croissant de cas signalés dans ces dernières années, nous confirme dans notre opinion qu'une fois prévenu, son attention éveillée, le radiologue en notera bien plus souvent l'existence que par le passé.

L'étiologie des diverticules de l'estomac est demeurée assez vague.

Ils se présenteraient en plus grande proportion dans le sexe féminin que dans le sexe masculin : il y avait trois femmes dans les quatre cas d'Akerlund, deux dans les cas de Laurell. L'Américain Bernstein trouve même un chiffre de 80 % ; dans sa statistique de 34 diverticules de l'estomac, 28 étaient rencontrés chez des femmes.

Un fait paraît plus nettement établi : les diverticules de l'estomac n'ont été observés qu'à l'âge adulte.

Pour Barsony, les diverticules de l'estomac sont très rares dans les deux premiers décennaires de l'existence ; ils deviennent plus fréquents dans le troisième et se voient surtout au cours du quatrième et cinquième décennaire.

Laurell signale comme exceptionnelle la présence d'un diverticule juxta-cardiaque chez une jeune femme de 18 ans. Il en voit la raison dans la rareté des examens radiologiques dans le jeune âge — mais les anatomo-pathologistes n'en auraient constatés, eux aussi, qu'à l'âge adulte. C'est là un fait remarquable et qui a son importance, comme on le verra en étudiant la pathogénie de l'affection.

La classification étiologique des diverticules de l'estomac a peu varié. Il était classique, jusqu'à la publication d'Akerlund, de distinguer diverticules fonctionnels et diverticules organiques. Akerlund élimina de la classification la notion des diverticules fonctionnels comme erronée et dénuée d'existence, pour n'y maintenir que les diverticules organiques.

Il nous paraît utile d'exposer brièvement ce problème des diverticules fonctionnels qu'Akerlund a eu le mérite d'éclaircir et de supprimer à la fois.

De Quervain, puis Schlesinger, Stierlin, et Zehle avaient observé chez des porteurs d'ulcères gastro-duodénaux, à l'examen radiologique, des formations diverticulaires se détachant de la petite courbure de l'estomac ; mais lors de l'intervention, ils n'en avaient pas trouvé trace. Ils en conclurent qu'il devait s'agir de diverticules fonctionnels, transitoires. Pour de Quervain, la cause en était une parésie localisée de la paroi gastrique par névrite du vague, imputable à un ulcus ancien. Schlesinger, Zehle, les attribuaient à l'existence de « spasmes tangentiels » à distance, détachant une calotte circonscrite de l'estomac et qui seraient dus à un ulcus duodénal, formant épine irritative.

Akerlund contesta l'existence de diverticules fonctionnels de l'estomac. A l'aide d'examens radiologiques en

position oblique et latérale, il démontra qu'il s'agissait là de véritables diverticules, mais originaires de la portion terminale, rétro-gastrique du duodénum ou de la région de la flexure duodéno-jéjunale. Ces diverticules, pédiculés et mobiles, projetés sur le plan de la petite courbure, pouvaient donner le change et être pris pour des diverticules de l'estomac. Une vérification anatomique lui permit de prouver le bien-fondé de sa thèse. Ultérieurement d'ailleurs, Schlesinger et Zehle se rallièrent à l'opinion d'Akerlund, généralement admise de nos jours.

Akerlund ne maintint donc de la classification classique que les diverticules organiques.

Parmi eux, il distingua les diverticules acquis et les diverticules congénitaux.

Les diverticules acquis reconnaissent des causes multiples. On a pu incriminer l'action d'un corps étranger intra-gastrique, tel le trichobezoar (1) de Schulten, qui provoqua un volumineux diverticule de l'estomac.

Dans d'autres cas, il s'agit de diverticules consécutifs à une intervention chirurgicale sur le corps gastrique, ou le plus souvent de diverticules secondaires à un processus inflammatoire de voisinage.

Une opération sur l'estomac peut amener la formation ultérieure d'un diverticule : il en fut ainsi pour le malade d'Akerlund qui, après une gastro-entérostomie postérieure pour ulcère duodénal, présenta l'image radiologique d'un diverticule de la grande courbure et chez qui la réintervention montra un diverticule uniquement constitué par la muqueuse et la séreuse ayant passé à travers une brèche locale de la musculature. Koppenstein vit, après pylorectomie et anastomose termino-latérale, apparaître un

(1) Rappelons que le trichobezoar est formé par une masse de cheveux déglutis, agglutinés dans l'estomac et susceptible de se comporter comme une véritable tumeur intra-gastrique.

petit diverticule sur la petite courbure juste au-dessus de l'anastomose. Gutzeit et Kuhlmann signalent un diverticule de la face antérieure de la petite courbure après gastro-entérostomie. Dans ces cas, il n'existait ni adhérences, ni réactions inflammatoires au niveau du diverticule. Il faut donc admettre qu'il s'agit de formations passives, purement dynamiques, sur la nature desquelles n'ont été proposées que de très vagues explications.

Par contre, dans l'observation de Bell et Ross Golden, des adhérences post-opératoires expliquaient la présence d'un diverticule survenu après une gastro-entérostomie pour ulcère.

Le même facteur peut intervenir dans d'autres circonstances. Lorsqu'une inflammation du voisinage atteint la paroi gastrique, elle peut réaliser un véritable diverticule par traction. Ce sont les plus anciennement connus, relevés sur des autopsies dès 1893, par Tilger, Thorel, Heubel. Le processus primitif infectieux était soit une cholécystite chronique (Tilger) avec pancréatite (Bell et Gordon), soit une péri-gastrite avec connexion au pancréas (Heubel), à la rate (Ronneaux), soit encore une lymphadénite postérieure lombaire (Nauwerk, Heubel, Thorel).

Ces réactions inflammatoires, contractant des adhérences avec le corps gastrique, aboutissaient à des rétractions cicatricielles vicieuses. Celles-ci exerçaient, par la suite, des efforts continus de tiraillement sur la paroi de l'estomac et finissaient par constituer un diverticule.

Cette dernière catégorie de diverticules, auxquels on peut joindre le cas de Bell et Ross Golden, reconnaît la même étiologie que les diverticules de l'œsophage et, par analogie, on les dénomme souvent « diverticules par traction ».

Ils s'opposent en cela fondamentalement aux diverticules congénitaux que nous étudierons par la suite et

auxquels on a souvent appliqué, en contre-partie, le nom de « diverticules par pulsion ».

Les diverticules congénitaux constituent la catégorie la plus nombreuse et la plus importante des diverticules de l'estomac. On groupe sous ce nom tous les diverticules observés dont on ne peut faire dériver l'origine ni d'un facteur mécanique, ni d'un processus inflammatoire. Si cette origine congénitale est admise sans contestation pour les diverticules pré-pyloriques, nous verrons que nombre d'auteurs refusent de l'étendre aux diverticules sous-cardiaques.

Tôt déjà, on avait noté le siège de prédilection de ces diverticules congénitaux :

- a) sur la région de la petite courbure avoisinant le cardia (région para-cardiaque de Handtmann) ;
- b) sur la région située dans le voisinage du pylore (pars prae-pylorica de Thorel).

Pourtant, il faut attendre la publication de Fleischner pour voir différencier ces deux formations topographiques et attribuer à chacune son individualité. A la lumière des quatre observations d'Akerlund et de ses deux cas personnels, il isola nettement les diverticules de la région cardiaque, « kardianahe Divertikel », diverticules juxta-cardiaques ou sous-cardiaques, et les sépara des diverticules pré-pyloriques au point de vue tant clinique que anatomo-pathologique et pathogénique.

Les diverticules congénitaux se divisent donc actuellement en deux catégories bien tranchées : les diverticules sous-cardiaques et les diverticules pré-pyloriques. Nous verrons par la suite qu'à tous les points de vue cette distinction se justifie.

On a été amené à introduire une autre notion de différenciation, commune aux deux catégories.

Se fondant sur la présence complète ou partielle des

trois couches normales de l'estomac (muqueuse, musculuse, séreuse) dans la paroi du diverticule, on a distingué les diverticules dits faux, qui ne comprennent qu'une ou deux de ces tuniques (la plupart du temps muqueuse et séreuse) et que Berg et Emery ont appelés « des hernia mucosa », et des diverticules vrais, dont l'enveloppe est formée des trois tuniques gastriques au complet. Il nous semble plus logique d'adopter la nomenclature de Handtmann, qui appelle ces derniers des « diverticules totaux », et de nommer par opposition « diverticules partiels » les diverticules dits faux. Il est d'ailleurs à noter que ceux-ci sont, en réalité, le plus souvent des diverticules totaux dont un des éléments a subi une atrophie presque complète, mais dont un examen approfondi peut encore retrouver des traces.

Nous nous proposons d'étudier dans des chapitres distincts les diverticules sous-cardiaques et les diverticules pré-pyloriques.

Observation.

Le 15 mai 1934, L... René, vient consulter à l'Hôpital Saint-Antoine, dans le service du D^r Cain. Cet homme, âgé de 41 ans, employé des chemins de fer, présente depuis un an une douleur épigastrique survenant vers 9 heures et 16 heures, rarement la nuit.

C'est une douleur siégeant dans l'épigastre, très vive, de caractère transfixiant, avec des irradiations diverses. Elle présente des paroxysmes durant plusieurs heures, que les poudres calmantes ou absorbantes n'atténuent que fort peu. Ces crises douloureuses ne sont jamais suivies de vomissements, mais sont accompagnées par moment de renvois aigres et acides.

Il n'a jamais été noté d'hémorragie.

La douleur est nettement post-prandiale ; le malade ne souffre jamais à jeun, il n'a jamais eu de fringales pénibles.

Il ne présente aucun trouble dysphagique, pas de sensation d'arrêt rétro-sternal, de plénitude gastrique douloureuse.

Par contre, le malade se plaint d'avoir perdu l'appétit : il a maigri de 7 kilos en un an.

L'intestin fonctionne normalement.

Le malade n'a jamais observé d'ictère.

C'est un homme très sobre, sans trace d'éthylisme.

Il n'a suivi jusqu'à présent aucun régime. Aucun traitement par des poudres n'a encore amélioré son état.

A l'examen physique, on se trouve en présence d'un homme de bonne corpulence. Paroi abdominale adipeuse, mais souple ; la palpation ne décèle aucune sensibilité à l'épigastre.

Le foie n'est pas augmenté de volume ni sensible.

On pratique un examen radiologique.

En station verticale, on ne constate aucune stase œsophagienne, aucun trouble du transit cardio-œsophagien. Le remplissage est

hypotonique. La substance opaque coule doucement le long de la petite courbure. La baryte décante en un bas-fond élargi. Le corps gastrique est souple, se dilate régulièrement sans modification des courbures. La cinésie est active et aboutit à une évacuation rapide qui rend visible un bulbe régulier, bien injecté, sans déformations.

Pas de liquide à jeun, pas d'hypersécrétion au cours de l'examen.

En décubitus dorsal et ventral, on ne met en évidence aucun fait nouveau. Le pôle supérieur se remplit bien, ne présente pas d'image anormale.

Les diverses explorations debout et en position couchée semblent donc donner une image gastro-duodénale normale.

Mais en remettant le malade debout derrière l'écran, on découvre que dans la poche à air gastrique, dont les contours sont normaux, juste au-dessous du cardia, se projette une tache opaque, régulière, à niveau horizontal, en forme de nid de pigeon. Distincte de la substance opaque qui occupe le reste du corps gastrique, elle se détache nettement dans la plage claire du pôle supérieur.

On fait pivoter le malade vers la gauche, et on voit, au fur et à mesure qu'il passe en station latéale, la formation opaque se séparer et apparaître comme distincte de la paroi gastrique. Elle se présente en position oblique antérieure gauche et droite comme un sac allongé en forme d'œuf, appendu à la face postérieure, au voisinage de la petite courbure à quelques centimètres au-dessous du cardia. Il se projette avec précision en dehors du corps gastrique auquel il n'est plus relié que par un court et mince pédicule. Ses contours sont nets, réguliers, souples ; il présente un niveau opaque horizontal surmonté d'une bulle d'air (fig. I).

En décubitus dorsal, en position de Trendelenburg, le recessus apparaît distinctement. Il est rempli en totalité, ses bords se dessinent clairement ; son pédicule se détache à angle droit de l'opacité qui occupe tout le pôle supérieur (fig. II).

En décubitus ventral, on a la même image, mais plus nette encore, la tache opaque contrastant avec la clarté de la poche à air qui persiste sous le cardia dans cette position (fig. III).

Revu debout, on a la même image que précédemment, sans aucun signe d'évacuation du recessus. L'estomac a évacué presque complètement le repas baryté. Le fonctionnement pyorique est normal.

L'examen des clichés radiographiques précise les données de la

radioscopie et permet de noter la continuation des plis de la muqueuse gastrique dans la lumière du pédicule et l'intégrité de la paroi de l'estomac à son point d'insertion.

Le tubage gastrique donne, avant histamine, une réaction de Töpfer très légèrement positive.

Après injection d'histamine, le chimisme donne les chiffres suivants :

T ₁	{	Acide chlorhydrique	0,87
		Acidité totale	1,23
T ₂	{	Acide chlorhydrique	1,23
		Acidité totale	2,04
T ₃	{	Acide chlorhydrique.....	1,16
		Acidité totale	1,75

c'est-à-dire un chiffre sensiblement normal.

L'examen hématologique fournit des chiffres normaux.

Sur les données radiologiques, on porte le diagnostic de diverticule sous-cardiaque. La fixité de l'horaire et le caractère des douleurs avaient d'abord fait pencher vers l'idée d'un ulcère gastrique ou duodénal. Toutefois, on élimine la possibilité d'une niche ulcéreuse, étant donné la netteté des contours, la persistance des plis dans le pédicule et l'intégrité de la muqueuse au voisinage de son insertion.

Il est remarquable que le sujet ait été soulagé très rapidement par le traitement que nous avons l'habitude d'instituer dans le cas d'un ulcère gastrique ou duodénal : à savoir la prise le matin à jeun, de 20 grammes de sous-nitrate de bismuth et l'absorption de X gouttes de teinture de belladone à chaque repas. Dès les premiers jours du traitement, les douleurs disparaissent, l'appétit reprend, le poids augmente, le sujet accuse un bien-être qu'il ne connaissait plus depuis longtemps.

Nous avons voulu revoir le sujet et compléter notre examen par la recherche d'une diverticulose duodénale ou sigmoïdienne associée, encore que le sujet ne présentât aucun trouble.

Un lavement opaque ne décela aucune trace de diverticules du côlon, mais montra l'existence d'un dolichocôlon. La présence de diverticules duodénaux ne fut pas notée.

Les diverticules sous-cardiaques.

SYMPTÔMES CLINIQUES.

Dans la grande majorité des cas, les diverticules de la région sous-cardiaque n'ont aucune expression clinique, ne présentent aucune manifestation symptomatique. Cliniquement muets, ils ne sont découverts que par hasard, au cours d'une opération ou d'un examen radiologique. La tolérance du diverticule, au point de vue cardio-œsophagien et gastrique, sa latence fonctionnelle, constituent un caractère seméiologique dont de nombreux auteurs ont relevé l'importance.

Le plus souvent le diverticule sous-cardiaque se présente comme une malformation, sans retentissement sur le fonctionnement cardiaque ou gastrique, sans action réflexe à distance.

Il n'en existe pas moins un certain nombre de cas qui s'accompagnent de signes cliniques. Ces symptômes sont de tout ordre, et rien n'est plus vaste, plus vague et plus imprécis que les troubles au cours desquels on a rencontré un diverticule de la région sous-cardiaque. A côté de troubles gastriques très divers, on a noté dans certains cas des manifestations purement intestinales ou abdominales, constituant tout le tableau clinique.

Les manifestations gastriques sont de loin les plus fréquentes. Ce sont, en général, des troubles banaux et vagues, des sensations de pesanteur, de plénitude gastrique

post-prandiales (Beutel et Mahler, Mellon), des brûlures d'estomac avec pyrosis (Ravenel), des éructations gazeuses gênantes. Parfois, ces phénomènes sont un peu plus accusés, constitués par des régurgitations muqueuses abondantes (Ravenel), des vomissements alimentaires, des sensations douloureuses passagères après les repas, facilement soulagées (Gutzeit et Kuhlmann, Thompson).

Dans d'autres cas, l'expression clinique est plus nette, forme un ensemble symptomatique cohérent, parfois même un syndrome typique. Akerlund, Emery, Jonas, Barsony et Koppenstein ont ainsi rapporté des histoires caractéristiques d'ulcère gastro-duodéal : caractère violent des douleurs, horaire tardif, parfois nocturne, périodicité nette des crises douloureuses, action des traitements classiques, etc. Le malade observé par nous présentait des symptômes analogues. Bell et Golden virent même un de leurs malades faire, au cours d'une crise douloureuse ulcéiforme, une petite hématomèse de sang rouge. Un épisode identique se termina chez un malade de Barsony par le rejet de sang en petite quantité. Une hématomèse avait été signalée dans les antécédents dans un des cas d'Akerlund.

Les troubles, d'autrefois, ressemblent à ceux de la cholécystite chronique : troubles dyspeptiques, nausées, vomissements, endolorissement de la région sous-costale droite, parfois même constatation d'une légère sensibilité de l'hypocondre droit.

Les symptômes extra-gastriques se réduisent, soit à des troubles abdominaux vagues : flatulence, ballonnement, points douloureux errants (Hurst et Briggs), soit à une perturbation fonctionnelle de l'intestin : diarrhée (Gutzeit et Kuhlmann), constipation avec présence d'hémorroïdes (Barsony et Koppenstein). Par contre, le malade de Kalbfleisch présentait une douleur dans la fosse iliaque droite, douleur sourde, continue, exacerbée par l'effort ou

la marche, s'accompagnant de ballonnement épigastrique et abdominal, sans relation avec les repas, rappelant en bien des points une histoire d'appendicite chronique.

L'existence du diverticule sous-cardiaque semble donc pouvoir se traduire par une multitude de signes cliniques, se présenter comme un facteur sérieux de perturbation gastro-intestinale. On serait tenté, au premier abord, d'imputer au diverticule l'ensemble de ces symptômes, de voir en lui la cause des troubles qu'accusent les malades.

Pourtant, est-on fondé à admettre cette causalité ?

Si l'on veut bien intégrer le diverticule sous-cardiaque dans le cadre plus général des formations diverticulaires que l'on peut observer à toutes les hauteurs du tractus digestif, on doit se rendre compte que cette manière de penser ne peut s'appliquer à la totalité des faits. Ces formations, qu'elles soient œsophagiennes, duodénales, jéjunales, coliques, offrent en effet ce caractère commun, primordial, d'évoluer avec une latence absolue pendant une période plus ou moins longue, parfois durant toute l'existence, et de ne donner lieu à une manifestation subjective, à des signes cliniques qu'à un moment donné, à la suite de poussées inflammatoires (diverticules sigmoïdes) ou de troubles fonctionnels (diverticules de l'œsophage). C'est à ce moment seulement que les diverticules trouvent leur expression clinique.

Le diverticule sous-cardiaque ne fait pas exception. On conçoit, en effet, qu'un processus pathologique puisse se développer dans le récessus ou à son orifice, et se traduise par des signes cliniques. En pareil cas, il serait légitime de rattacher à ces lésions surajoutées les symptômes accusés par les malades. Il faudrait donc admettre que dans tous les cas où à l'occasion de troubles gastro-intestinaux, on découvre un diverticule sous-cardiaque, un accident pathologique, dont ils seraient la manifestation clinique, soit intervenu dans l'évolution du diverticule : diverticulite,

ulcération, perforation du diverticule, torsion du pédicule, etc. Cette explication qui serait satisfaisante, puisqu'elle accentuerait encore les analogies entre les diverticules sous-cardiaques et les autres diverticules, attend encore sa preuve. Dans les observations publiées, nous n'avons pu relever aucune constatation permettant de supposer qu'un processus pathologique s'était développé au niveau du diverticule. C'est uniquement, nous le verrons, en se fondant sur certaines constatations cliniques et thérapeutiques et en l'absence de lésions associées, qu'on a pu dans quelques cas être conduit à incriminer directement le diverticule dans la genèse des troubles.

Nous venons de parler de lésions associées ; c'est qu'en effet tous les auteurs s'accordent pour signaler, chez les porteurs de diverticules de l'estomac, l'existence de lésions les plus diverses, sans connexion avec le diverticule et parfois très distantes. Ces lésions seraient responsables, elles seules, des signes cliniques. Ainsi Barsony, ayant noté dans 200 cas de diverticules de la partie supérieure du tube digestif leur co-existence presque constante avec une autre lésion organique, conclut par le conseil de ne pas rattacher la symptomatologie au diverticule, mais d'en chercher la cause ailleurs, tout au long du tractus digestif. Emery, Bell et Golden, Koppenstein font les mêmes constatations et insistent sur la nécessité d'un examen approfondi de l'appareil digestif, en cas de troubles cliniques importants, pour rechercher une affection concomitante.

En effet, dans la plupart des cas dont nous avons connaissance, on a pu retrouver une telle lésion associée.

Un ulcus duodénal était à l'origine des syndromes épigastriques typiques présentés par les malades de Berg, Emery, Akerlund, Bell et Golden, Barsony et Koppenstein.

Les troubles dyspeptiques, les nausées, les douleurs de

l'hypocondre droit s'expliquaient par la présence d'une cholécystite chronique dans les cas de Berg, Bell et Golden, Lawson, Barsony et Koppenstein.

Une appendicite chronique créait les troubles de l'état général et les crises douloureuses de la fosse iliaque droite dont souffraient les malades de Lawson, Kalbileisch, Bell et Golden.

La gastroscopie montrait une gastrite chronique atrophique dans le cas de Gutzeit et Kuhlmann.

Une preuve indirecte du rôle primordial que ces lésions jouent dans la constitution du syndrome clinique est donnée par l'épreuve thérapeutique. En effet, le traitement médical et surtout chirurgical, dirigé contre ces affections, peut amener la disparition complète et persistante des signes cliniques, être suivi de la cessation totale des troubles accusés par les malades. Il est donc logique de rattacher ces symptômes uniquement à ces affections, bien plutôt qu'au diverticule. C'est ainsi que l'appendicectomie (Lawson, Berg), la cholécystectomie (Bell et Golden), le traitement ou la résection de l'ulcère supprimèrent tous les maux. Les malades, tout en gardant leur diverticule, ne conservaient plus aucun des troubles antérieurs.

Il est donc bien établi, actuellement, que dans la plupart des cas, coexiste avec le diverticule une affection toute différente et souvent éloignée à laquelle il est plus conforme à la vérité clinique de rattacher les signes que l'on aurait pu être tenté d'imputer au diverticule. Certains auteurs ont donc fait de la recherche systématique des causes extra-diverticulaires des symptômes une règle absolue et posent en dogme que le diverticule sous-cardiaque n'a pas d'expression clinique.

Nous serons moins catégoriques, plus modérés dans nos affirmations. Certes, la constatation d'une telle cause est d'une fréquence impressionnante, mais il n'en reste pas

moins un certain nombre de cas qui échappent à cette règle. Aucun facteur extrinsèque n'a pu être retrouvé et incriminé dans quelques observations : radioscopie, radiographie, cholécystographie, exploration clinique sont demeurées négatives.

Certaines crises douloureuses ulcériformes de l'épigastre n'ont pu s'expliquer par la découverte d'un ulcère gastroduodénal ni par aucune autre lésion, comme dans les cas de Jonas, Akerlund et dans notre cas personnel.

Ravenel, Thompson ne réussirent pas à mettre en évidence de lésion autre que le diverticule, comme responsable des sensations pénibles épigastriques avec vomissements, accusées par leurs malades. La malade de Bernstein souffrait depuis six mois de crises douloureuses très violentes dans la région dorsale droite, irradiant dans l'hypochondre droit et l'épigastre ; elles survenaient irrégulièrement, sans périodicité, surtout de nuit, et s'accompagnaient de nausées et de vomissements.

L'examen radiologique ne montra qu'un diverticule sous-cardiaque sans autre lésion organique décelable. La cholécystographie fut normale.

Dans deux cas, des hématoméses abondantes, répétées, ne purent être attribuées qu'à la présence du diverticule. L'exploration radiologique et l'intervention opératoire prouvèrent, dans les cas de Sutherland et de Brown, l'intégrité totale du reste du tractus digestif et ne permirent pas de mettre en évidence une origine extra-diverticulaire des hémorragies.

Ces constatations ne nous permettent donc pas d'adopter l'avis, trop catégorique à nos yeux, des auteurs allemands et américains, et de poser en règle la tolérance et la latence absolues des diverticules sous-cardiaques. Nous admettons avec eux que, dans la grande majorité des cas, il en est ainsi ; nous admettons aussi qu'en présence d'un syn-

drome clinique, il s'agit le plus souvent d'une symptomatologie essentiellement d'emprunt. Mais nous croyons d'autre part que les diverticules par eux-mêmes sont capables d'avoir une expression clinique. Malheureusement, cette opinion manque de bases radiologiques et anatomiques. A notre connaissance, on n'a pas encore assisté à la modification de l'image radiologique. Les contours demeurent toujours nets, la cavité diverticulaire garde le contact de la substance opaque dans toutes ses parties, la muqueuse gastrique au voisinage de l'orifice ne cesse pas d'être bien dessinée, même dans les cas où les sujets accusent des troubles accentués. Et d'autre part, aucune observation ne relate de réactions inflammatoires ou d'autres altérations dans la paroi du diverticule enlevé lors d'une intervention ou d'une autopsie.

Ce n'est qu'en se fondant sur une impression clinique, que renforcent les constatations faites à propos des autres diverticules du tube digestif, qu'on est conduit à accorder au diverticule lui-même une possibilité d'expression. Malheureusement, ses modalités sont très polymorphes et non spécifiques. Aucun signe n'est pathognomonique ni même caractéristique du diverticule sous-cardiaque. Aucun signe n'attire spécialement l'attention sur lui ou permet d'en faire le diagnostic avec quelque probabilité. Tout diagnostic reste tributaire avant tout de l'exploration radiologique.

RECHERCHES DE LABORATOIRE.

Les recherches de laboratoire ont été rarement pratiquées. Elles sont le plus souvent négatives ou bien alors traduisent des perturbations dues à une lésion organique concomittante.

Le chimisme gastrique révélait de l'anachlorhydrie dans un cas de Gutzeit et Kuhlmann, où la gastroscopie, à

côté de l'image d'une gastrite chronique atrophique, montrait un épaississement des plis de la muqueuse à l'orifice du diverticule qu'ils interprétèrent comme un signe de diverticulite.

De l'hypochlorhydrie existait dans le cas de Mellon, où le diverticule était le siège d'une évolution néoplasique.

L'hyperchlorhydrie s'expliquait la plupart du temps par l'existence d'un ulcère gastrique ou duodénal.

La recherche du sang dans le liquide gastrique était positive dans le cas de Mellon cité plus haut.

L'examen hématologique n'a été exécuté que dans notre cas personnel. Il ne semble pas devoir donner d'indications utiles, sauf peut-être en cas de transformation cancéreuse du diverticule (Cain et Olivier).

SIGNES ENDOSCOPIQUES.

L'endoscopie gastrique n'a encore été appliquée que rarement au diagnostic et à l'étude des diverticules sous-cardiaques : dans deux cas, par Gutzeit et Kuhlmann, une fois par Beutel et Mahler. Quoique en petit nombre, ces observations nous permettent pourtant de fixer l'image gastroscopique de l'orifice diverticulaire à l'état normal.

Beutel et Mahler décrivent l'orifice du canal diverticulaire comme une petite ouverture arrondie, située juste en dessous du cardia, dans laquelle pénétraient sans interruption, sans déviation, les plis de la muqueuse gastrique, formant une image étoilée à leur entrée dans le canal. Il n'existait aucune modification dans le comportement ou la teinte de la muqueuse, en particulier ni rougeur, ni œdème, dans le voisinage de l'orifice. Gutzeit et Kuhlmann eurent la même image dans leur premier cas.

Dans le second cas, la gastroscopie leur montra un état de gastrite chronique atrophique. L'orifice du diverticule était bien visible, assez grand pour pouvoir admettre la

pulpe d'un doigt. Il était entouré de gros plis muqueux œdématisés et rouges, dont certains pénétraient dans le canal diverticulaire qu'ils comblaient presque. Ils interprétèrent cette image comme un signe de diverticulite, opinion qu'aucune confirmation anatomique ne vint justifier et pour laquelle nous faisons toutes réserves.

L'endoscopie gastrique dispose donc actuellement de données descriptives suffisantes pour permettre de l'utiliser au diagnostic des diverticules sous-cardiaques et à leur différenciation avec certains états pathologiques. Sa contribution peut donc être fort intéressante et il est à souhaiter que sa pratique se généralise. Quoique d'une technique encore un peu délicate, la gastroscopie, au même titre que l'examen radiologique, peut prétendre à former un des éléments essentiels du diagnostic des diverticules sous-cardiaques.

SIGNES RADIOLOGIQUES.

L'exploration radiologique d'un diverticule sous-cardiaque comporte des modalités importantes à connaître. Elle devra toujours se composer d'un examen en station debout, d'un examen en décubitus et, nous y insistons, d'un troisième temps d'examen, le sujet étant remis en position verticale. Suivant la position du sujet et l'incidence des rayons, l'image du diverticule présente parfois certaines variations.

I. — En station debout, le diverticule sous-cardiaque peut apparaître de deux façons différentes :

- a) comme un œuf de pigeon appendu extérieurement à l'estomac et nettement détaché de l'opacité gastrique ;
- b) comme une petite formation opaque, bien circonscrite, suspendue dans la poche à air où elle se détache avec précision sur la clarté environnante.

Ce sont là les aspects que la position frontale suffit à déceler dans la plupart des cas. Cependant, il est nécessaire, souvent, de faire pivoter le sujet vers la gauche ou vers la droite pour mettre en évidence certains caractères radiologiques du diverticule. En particulier, en cas d'image suspendue dans la poche à air, un examen en oblique s'impose pour faire apparaître à l'œil les connexions du diverticule avec la paroi gastrique. C'est ainsi qu'au fur et à mesure que la rotation du sujet l'amène de la station frontale à la position oblique, on voit le diverticule se séparer du corps de l'estomac, le pédicule se détacher et le diverticule apparaître comme une formation presque indépendante de l'estomac auquel ne le rattache plus qu'un petit isthme étroit. C'est la position oblique gauche qui est en général la plus favorable.

Il est encore utile de faire subir cette manœuvre lorsque la situation sous-diaphragmatique du récessus n'apparaît pas avec assez de netteté en examen de face ; la position oblique permet, dans ces cas, de préciser cette notion importante.

Le diverticule sous-cardiaque se présente avec des caractères particuliers et précis.

C'est un élément opaque situé sous le cardia, haut sur la petite courbure, le plus souvent en position légèrement postérieure. Il affecte la forme d'un sac, plus ou moins arrondi, de la taille d'une noisette à celle d'un œuf de pigeon.

Ses contours sont nets, réguliers, continus. Ils sont souples comme le démontre la déformation variable de la poche, suivant le degré de réplétion et de distension au cours de l'examen.

Le diverticule est rattaché à la cavité gastrique par un pédicule long d'un demi à un centimètre et demi, plus ou moins large. Ce pédicule vient se fixer sur un point de la

paroi qui, fait à noter, conserve toute sa souplesse, toute son intégrité.

Le diverticule n'offre pas, en général, une image opaque homogène. La substance opaque dessine le plus souvent au fond du diverticule un niveau horizontal sombre, surmonté de la clarté d'une bulle d'air. Cette image caractéristique est très persistante ; on la retrouve encore des heures après l'évacuation du repas baryté de l'estomac.

La palpation du diverticule et la recherche de sa sensibilité sont rendues impossibles par la situation élevée du diverticule sous le rebord costal.

Par contre, en faisant prendre au sujet des inclinaisons variées, on peut apprécier la mobilité du récessus, limitée par la longueur réduite de son pédicule.

Les mouvements respiratoires peuvent faire subir des modifications importantes à la forme du diverticule. Barsony et Koppenstein ont vu un diverticule, ayant la forme d'un ovale allongé verticalement à l'expiration, se transformer en un ovale à grand axe horizontal à l'inspiration.

Exceptionnellement, on pourra, comme Berg et Ronneaux, constater des mouvements spontanés de la paroi du diverticule analogues à des ondes péristaltiques.

On notera l'absence de connexions avec les coupoles diaphragmatiques et le siège sous-diaphragmatique du diverticule.

II. — Après l'examen en position verticale, on fera passer le sujet en position couchée et on l'examinera en décubitus ventral et dorsal. Ces deux modes d'exploration ne se montrent pas très favorables la plupart du temps.

En effet, en décubitus dorsal, le pôle supérieur de l'estomac se remplit de baryte, s'étale, s'opacifie en totalité par suite de la disparition de la poche à air et rend invisible, par conséquent, l'image du diverticule qui se projette dans

le même plan. Ce n'est qu'en faisant tourner le sujet en oblique qu'elle apparaîtra, se différenciant de l'ombre gastrique et se détachant au bout du pédicule (cf. fig. II).

En décubitus ventral, si parfois le pôle supérieur se remplit de substance opaque dans sa totalité, dans d'autres cas, la poche à air reste ménagée au voisinage du cardia. Elle dessine une plage claire dans laquelle peut venir se projeter l'ombre du diverticule (cf. fig. III). Celui-ci forme alors une tache opaque, à contours réguliers et sans connexion visible avec le reste de l'opacité gastrique.

Le décubitus peut se montrer nécessaire dans certains cas pour éclairer un diagnostic différentiel difficile (avec un néoplasme du pôle supérieur, par exemple), ou encore, comme dans l'observation de Barsony, pour distinguer une image de diverticule de la rétention barytée qui se fait dans un repli de la muqueuse, dans le cas d'estomac en cascade.

Le décubitus dorsal a aussi l'avantage de permettre un meilleur remplissage du diverticule, situé le plus souvent sur la face postérieure du fundus et qui ne se remplit pas dans les meilleures conditions en station debout.

Le décubitus latéral droit a été recommandé par Koppenstein. En couchant son malade sur le flanc droit, il vit se détacher le diverticule de l'opacité gastrique et, grâce à sa pesanteur, se dessiner nettement au bout de son pédicule.

III. — Nous insistons sur l'intérêt qu'il y a, après avoir vu le malade couché, à le revoir un peu plus tard, pour la deuxième fois, en station verticale. A la faveur de l'évacuation partielle de l'estomac, le niveau opaque s'abaisse et rend visible la poche diverticulaire que la substance opaque masquait au début de l'examen. Le meilleur remplissage du diverticule en décubitus dorsal fournit une image plus nette, plus complète qu'auparavant. Ce troi-



FIG. I. — Sujet vu debout, en position oblique gauche. Le diverticule se détache du corps gastrique auquel le relie un pédicule nettement visible. Niveau opaque horizontal surmonté d'une bulle d'air.

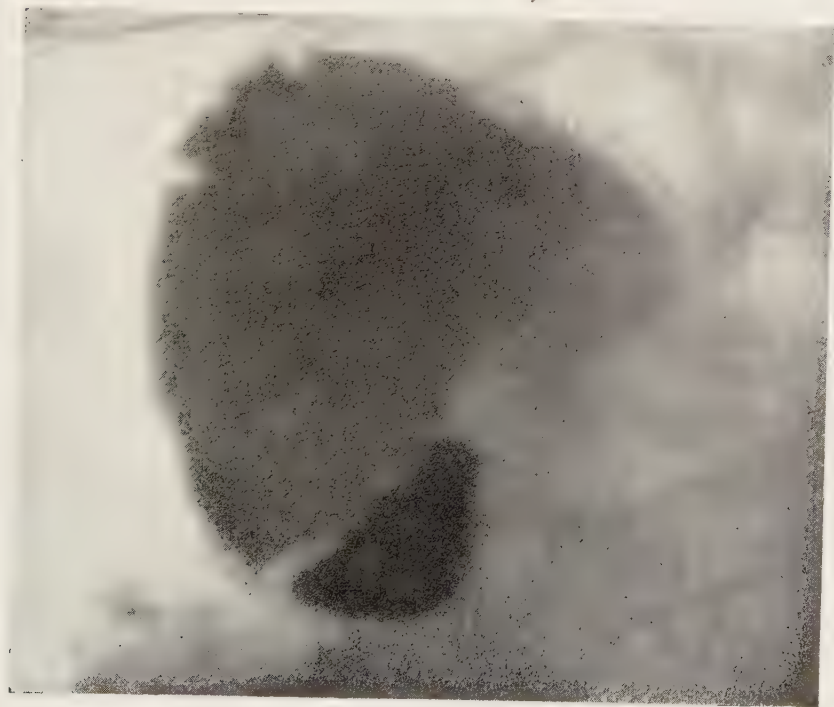


Fig. II. — Décubitus dorsal, en position de Trendelenbourg. Le diverticule apparaît rempli dans sa totalité ; séparé de l'opacité gastrique par une mince bande claire.



Fig. III. — Décubitus ventral, en position de Trendelenbourg. Image plus nette, visible dans la poche à air qui reste ménagée. Le pédicule se détache à angle droit de l'opacité du pôle supérieur.

sième temps d'examen permet aussi de se rendre compte de la façon dont se vide le récessus et de constater la stagnation, parfois très prolongée, de la baryte. On a ainsi vu un résidu opaque persister jusqu'à 48 et même 96 heures après le repas baryté.

IV. — On pourra ajouter à cette exploration radiologique l'étude des plis de la muqueuse. Ils se prolongent dans le récessus, et Beutel et Mahler ont constaté la présence dans le diverticule de plis muqueux fins parallèles à son axe. Berg a signalé l'existence, dans le pédicule, de plis minces et étroits qui s'épanouissent à la sortie du canal en formation radiaire. Dans notre observation personnelle, la muqueuse du pédicule dessinait des plis (cf. fig. II).

Ces auteurs, pour les mettre en évidence, remplissaient le récessus de crème barytée épaisse. Ils l'évacuaient ensuite par des positions et des mouvements variés : le résidu dessinait alors les plis de la muqueuse. L'utilisation d'une couche mince opaque (baryte liquide ou suspension colloïdale) convient évidemment mieux à cette recherche, que le remplissage de l'estomac par la méthode classique.

V. — Au cours de l'examen derrière l'écran, on ne manquera pas d'étudier attentivement la morphologie et la cinésie du reste de l'estomac. On ne se bornera pas à la simple exploration du diverticule et de la région sous-cardiaque.

On notera ainsi que le diverticule est parfaitement toléré. Les coupoles diaphragmatiques demeurent normales. Il ne se manifeste aucun trouble du transit œsophagien, aucune modification du passage au cardia. La baryte descend le long de la petite courbure et des faces sans le moindre accrochage, sans la moindre perturbation. L'estomac, tant dans sa tonicité que dans sa cinésie ne paraît pas

influencé par la présence du diverticule. La traversée pylorique n'est pas modifiée. Nous n'avons pas vu signalé de liquide de stase à jeun ou d'hypersécrétion au cours de l'examen.

En résumé, le diverticule sous-cardiaque se présente comme une image pure, sans réaction cardio-œsophagienne, sans modification du fonctionnement gastrique.

Il n'est pourtant pas rare de reconnaître, indépendamment du diverticule, l'existence d'une autre affection. Les constatations que nous avons exposées au chapitre précédent nous commandent de compléter notre examen radiologique de l'estomac par une exploration plus complète, s'étendant à tout le tube digestif, à la recherche d'une lésion organique concomitante. On peut découvrir ainsi, dans des cas fort nombreux, soit un ulcère gastrique ou duodénal (Akerlund, Emery, Berg, Barsony et Koppenstein), soit une cholécystite (Berg, Lawson, Bell et Golden, Barsony, Koppenstein), soit encore une appendicite chronique (Lawson, Kalbfleisch, Bell et Golden). Il est inutile de souligner l'intérêt d'une telle trouvaille au point de vue clinique et thérapeutique.

Il est remarquable qu'à plusieurs reprises on ait noté la coexistence d'autres diverticules situés le long du duodénum. Ces constatations nous inciteront à rechercher systématiquement s'il existe d'autres diverticules digestifs associés : duodénaux et sigmoïdiens en particulier.

SIGNES RADIOLOGIQUES DES COMPLICATIONS.

Le diagnostic radiologique des complications des diverticules sous-cardiaques est pour ainsi dire inconnu.

L'aspect dentelé des contours du diverticule et la présence d'un pli muqueux élargi dans le pédicule que Gutzeit et Kuhlmann ont constaté, nous semblent des signes

trop vagues pour permettre à eux seuls le diagnostic de diverticulite.

Dans un cas de transformation cancéreuse du diverticule, Mellon n'a rien noté de particulier au point de vue radiologique. Seules, l'histoire clinique et les données de laboratoire avaient fondé le diagnostic.

ETUDE CRITIQUE.

Malgré la netteté de l'image diverticulaire, il n'est pas douteux que nombre de diverticules sous-cardiaques échappent à l'examen. C'est ainsi que Gray découvrit chez un malade un diverticule sous-cardiaque qui avait passé inaperçu au cours de quatre examens radiologiques antérieurs faits par des personnes compétentes.

Cette méconnaissance semble bien être due au fait que bien souvent le diverticule ne se remplit pas directement au cours de l'absorption du repas opaque pris en station debout. Ce non-remplissage tient peut-être à l'orientation de l'orifice situé sur la face postérieure. Peut-être faut-il en accuser aussi l'accolement des bords de l'orifice ou son obturation par du mucus. La baryte glisse alors sur la paroi latérale et postérieure de la région sous-cardiaque sans pénétrer dans le canal diverticulaire.

Dans d'autres cas, l'erreur est due à l'insuffisance de l'examen radioscopique. On se contente d'une exploration frontale en station verticale, et on néglige les autres modalités d'examen.

Le diverticule a été effectivement rempli par la substance opaque, mais il se confond avec l'opacité du corps gastrique qui forme écran et intercepte son image. Il échappe dans ce cas à l'examen frontal, mais si l'on a soin de faire pivoter le sujet et de le regarder en position oblique ou latérale, on voit l'image du diverticule se détacher, se séparer nettement de l'ombre gastrique.

C'est dans cette éventualité qu'un examen répété, différé, se montre particulièrement utile. La colonne opaque entretemps a été évacuée en partie, le segment gastrique supérieur est dégagé, ne forme plus écran, et le diverticule apparaît comme une tache sombre, nette, dans la clarté du pôle supérieur de l'estomac.

D'autres fois, le décubitus dorsal permet, seul, le remplissage d'un diverticule dont la réplétion n'avait pu se faire en station verticale. Le décubitus latéral droit peut réussir à le mettre en évidence, mais c'est encore le plus souvent un second examen debout qui sera nécessaire pour le révéler. On a alors la surprise de découvrir une belle image du diverticule qui n'était pas apparue jusqu'à ce moment et qui, faute de ce troisième temps d'examen, aurait passé inaperçue : c'est ce qui se produisit dans notre observation personnelle.

Il apparaît donc que la méconnaissance d'un diverticule sous-cardiaque est chose aisée et doit être un fait fréquent, ce qui explique la rareté relative des observations rapportées jusqu'à ce jour.

EVOLUTION CLINIQUE.

On ne saurait à vrai dire parler d'évolution pour l'immense majorité des diverticules sous-cardiaques. Ils présentent, une fois reconnus, un état stationnaire, défini et fixe que rien, le plus souvent, ne vient modifier au cours des années. Les complications sont exceptionnelles. La tolérance des diverticules par l'œsophage et le cardia est totale : jamais de troubles du transit ni de dysphagie. Jamais non plus de phénomènes réflexes à distance, comme on les voit si fréquemment au cours des affections gastriques : en particulier aucun retentissement dans la sphère du cœur n'a été signalé.

Les complications mécaniques, telles que la torsion, le

volvulus, la perforation sont choses inconnues à l'heure actuelle en matière de diverticule sous-cardiaque.

Des complications inflammatoires n'ont été refatées que par Gutzeit et Kuhlmann, qui ont publié un cas, très contestable d'ailleurs, de diverticulite. Jamais de réactions inflammatoires péri-diverticulaires, de péri-gastrite dues au récessus n'ont été notées.

La transformation néoplasique, par contre, a été signalée. Elle est connue depuis les publications de Mayo et de Mellon, qui en rapportèrent chacun un cas. L'observation de Mellon est particulièrement instructive, car elle lui permit de poser le diagnostic préopératoire de transformation maligne d'après l'histoire clinique.

Chez un homme de 49 ans surviennent depuis 5 mois des troubles dyspeptiques banaux, du type hyposthénique. Pas de douleurs épigastriques, ni de vomissements ; rien à la palpation du ventre. Vu derrière l'écran, on constate un diverticule de l'estomac. Mais l'attention est attirée par une anorexie marquée et une anesthésie profonde, par une perte de poids considérable (30 livres en 5 mois) : on pense à la possibilité d'une cancérisation du diverticule. On procède à un tubage gastrique, après repas d'Ewald, qui montre de l'hypochlorhydrie. La réaction à la benzidine est positive par deux fois. On intervient alors, on résèque le diverticule et l'examen histologique de la pièce montre une transformation néoplasique de la muqueuse du diverticule à son début.

DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL.

Le diagnostic clinique des diverticules sous-cardiaques ne se pose pas, puisque nous ne possédons, en dehors des données radiologiques, aucun moyen de soupçonner même l'existence d'un diverticule.

Au point de vue radiologique, de prime abord, il pour-

rait sembler que la question du diagnostic différentiel n'existât pas pour une formation aussi nettement dessinée et individualisée que le diverticule sous-cardiaque. Il n'en est rien et il faut éliminer un certain nombre de possibilités avant de conclure à l'existence d'un diverticule. A côté de conditions physiologiques normales, des facteurs pathologiques peuvent donner naissance à une image pseudo-diverticulaire. Ce sont soit des phénomènes fonctionnels, comme les déformations de l'estomac imprimées par l'aérocolie, soit des malformations comme la dilation de l'antré cardiaque, le diverticule œsophagien épiphrénique, la hernie transdiaphragmatique de l'estomac, soit encore des lésions organiques, telles que la périgastrite, l'ulcère calleux et les néoplasmes du pôle supérieur de l'estomac.

Plus schématiquement, l'on peut distinguer, parmi les facteurs occasionnels d'aspect diverticulaire, des affections de l'étage sus-diaphragmatique et de l'étage sous-diaphragmatique ou abdominal. C'est dire qu'il importe avant tout de préciser la position de l'image anormale par rapport au diaphragme. Pour arriver à ce résultat, il peut être nécessaire de varier les incidences et d'examiner le sujet, non seulement debout, mais en décubitus et en position de Trendelenbourg. D'habitude, les coupes diaphragmatiques forment une ligne de démarcation suffisamment nette pour qu'aucun doute ne persiste après un examen attentif.

I. — Parmi les images sus-diaphragmatiques, entrent en ligne de compte la hernie transdiaphragmatique de l'estomac et le diverticule œsophagien épiphrénique.

a) La *hernie transdiaphragmatique de l'estomac* affecte le plus souvent une forme biloculaire, en sablier. Une partie de la substance opaque peut demeurer dans la poche sus-diaphragmatique, tandis que la poche inférieure évacue

son contenu. Elle se projette alors sous forme d'une image suspendue le long de la petite courbure de l'estomac, en particulier s'il existe un certain état de laxité du diaphragme.

Il ne sera pas difficile de déterminer la nature exacte de cette image. On remarquera dès l'abord l'absence d'un pédicule étroit et court, comme dans le diverticule sous-cardiaque ; si communication il y a, entre la hernie et la grosse tubérosité, elle est large et étalée. La grosse tubérosité apparaît déformée, aplatie et déplacée, attirée vers le haut. Une simple manœuvre permettra de discerner les rapports entre l'estomac et cette image diverticulaire. En faisant exécuter la manœuvre de Chilaïditi (qui consiste à mettre le sujet en inspiration forcée) ou en exerçant une compression manuelle sur l'abdomen, on obtiendra, dans le cas de hernie diaphragmatique de l'estomac, une ascension dans le thorax, une réplétion et une expansion de la poche sus-diaphragmatique qui précisent ainsi son siège.

b) Le *diverticule œsophagien épiph rénique* apparaît comme une poche arrondie à niveau horizontal surmonté d'une bulle d'air : il a une taille et une forme très analogues à celles d'un diverticule sous-cardiaque. Dans l'observation de Bensaude et Dionnet, le diverticule atteignait la taille d'une grosse orange. Mais, fait essentiel, cette image de diverticule est située au-dessus du diaphragme, à la partie terminale de l'œsophage. Un examen en position oblique ou latérale le montrera avec suffisamment de netteté. On peut encore noter que les plis de la muqueuse gastrique ne se continuent pas dans le diverticule œsophagien épiph rénique. En cas de doute, une œsophagoscopie pourra trancher la question.

II. — Les images pseudo-diverticulaires de l'étage sous-diaphragmatique sont bien plus fréquentes et d'une différenciation beaucoup plus ardue. Des examens répétés en

oblique, en latéral, en décubitus ventral, dorsal, latéral, seront parfois nécessaires pour arriver à la certitude.

1° Les déformations que *l'aérocolie de l'angle gauche* est susceptible d'imprimer à l'estomac peuvent prêter à confusion avec le diverticule sous-cardiaque dans des cas assez différents.

a) Lorsque le côlon soulève le corps gastrique, s'y enfonce à la façon d'un coin, lui fait subir un certain degré de rotation ou de bascule, il crée des images classiques, dont l'estomac en cascade et en cornue sont les expressions les plus typiques. La plicature latérale ou frontale d'un estomac en cascade vient parfois se projeter sous forme d'une image opaque suspendue sur le côté gauche de la région cardiaque, ou sur le front de la poche à air. De même, la grosse tubérosité d'un estomac en cornue, basculant et se coudant autour du côlon, retenant de la baryte dans sa coudure, peut se projeter, non plus au-dessus, mais en arrière de l'estomac et réaliser un aspect d'image suspendue au-dessus du niveau opaque du corps gastrique.

b) L'aérocolie de l'angle gauche peut encore constituer, en cas d'estomac en cascade, un ou plusieurs étages successifs où la muqueuse se plisse, se creuse de récessus susceptibles de retenir la baryte et de donner une ou plusieurs images suspendues. Il arrive qu'une de ces images se projette en frontale, en pleine poche à air et en oblique sur la face postérieure, et donne un aspect de diverticule du pôle supérieur. C'est encore le cas lorsque la déformation en cornue est accentuée.

La situation haute de ces images ne permet pas, par le palper, de les faire varier ; mais il suffit de placer le sujet en oblique ou en décubitus pour voir se modifier ou s'effacer ces pseudo-diverticules. D'ailleurs, ces images ne sont pas absolument constantes et fixes, comme celles d'un diverticule véritable, mais varient souvent au cours de

l'examen. La constatation d'une clarté aérique marquée du transverse et de l'angle colique gauche, doit attirer l'attention sur l'éventualité d'une compression gazeuse de l'estomac et faire rechercher la possibilité d'un estomac disloqué. En cas de doute persistant, un lavement opaque ou l'insufflation d'air peuvent rendre compte derrière l'écran de la part prise par le côlon dans la création de cette image.

2° Il faut éliminer encore des aspects pseudo-diverticulaires du haut de la petite courbure, produits par une *déformation de la poche à air* (R. A. Gutmann). En l'absence de toute aérocolie, la portion de la petite courbure immédiatement au contact du cardia peut être modifiée, sans aucune lésion appréciable, et donner un aspect en forme de petite corne pointant vers le bas. Cette formation, en retenant un reste de baryte, peut aisément prêter à confusion avec un diverticule. La palpation en est impossible, vu le siège sous-costal. Mais en examinant attentivement en oblique et en décubitus les rapports de la poche à air avec cette image de récessus sous-cardiaque, on arrive à en déterminer la nature exacte.

3° La *dilatation de l'antra cardiaque* (décrite par Luschka), due à une insuffisance du cardia par hypotonie musculaire, peut prêter à discussion. Elle donne une image ampullaire sous-diaphragmatique plus ou moins développée. On notera que le bol opaque franchit le cardia sans à-coup, sans marquer un temps d'arrêt. La manœuvre de Chilaïditi ou la compression manuelle de l'estomac font refluer la baryte dans l'œsophage et effacent l'image diverticulaire.

4° La *périgastrite* par processus inflammatoire ou adhérentiel, par lymphadénie, infection ou néoplasme du voisinage (du foie, de la rate) peut réaliser une image pseudo-diverticulaire, parfois d'une discrimination difficile. L'irrè-

gularité, la déformation des contours, jointes à une exploration clinique approfondie orienteront le diagnostic.

5° *L'ulcère calleux du pôle supérieur de l'estomac*, ulcère juxta-cardiaque ou ulcère de la face postérieure haut situé, représente le problème diagnostique le plus difficile à résoudre. Une niche de Hlaudeck, bien extériorisée, avec un niveau opaque et une bulle d'air apicale, présente des analogies nombreuses avec un diverticule de la région sous-cardiaque. Elle peut se former sur le lieu de prédilection de ces diverticules, apparaissant alors comme un récessus rattaché latéralement à l'estomac. Elle peut encore se détacher, après évacuation partielle de la colonne opaque, comme une image suspendue remplie de baryte, au-dessus du niveau de l'estomac. Son aspect, tant dans le siège que dans la forme et les dimensions, peut être celui d'un diverticule sous-cardiaque.

Pourtant un certain nombre de signes directs et indirects permettront de les différencier.

Tout d'abord le diverticule sous-cardiaque est une « trop belle niche, ronde, souvent grande, avec un niveau net, mobile, souple » (R. A. Gutmann), tandis que la niche de l'ulcère présente une régularité de forme, un dessin des contours bien moins nets. De plus, la mobilité en est nulle ; ses parois sont indéformables, rigides, irrégulières et ne permettent pas, comme celles du diverticule, des degrés de distension et de réplétion variables. Le pédicule est aussi bien moins marqué, parfois impossible à fixer. Le dessin des plis de la muqueuse ne se retrouve pas dans le pédicule et sur la paroi de la niche.

Les signes indirects sont, d'une part, cliniques, mais nous savons la valeur relative des symptômes ; d'autre part, d'ordre radiologique. Les ulcères de la petite courbure s'accompagnent de modifications accessoires importantes : rigidité segmentaire, rectitude ou rétraction de la petite

courbure, incisures spasmodiques de la grande courbure. Aucun de ces signes ne se retrouve dans le cas d'un diverticule sous-cardiaque. Akerlund déjà notait l'absence de tout signe d'atteinte de la paroi gastrique au voisinage de l'implantation du canal diverticulaire et la conservation de sa souplesse, de sa mobilité. Font aussi défaut tous les aspects d'encoches spasmodiques, ou de biloculation pseudo-stricturale.

On a donc suffisamment d'arguments radiologiques pour permettre, dans la plupart des cas, de justifier le diagnostic de diverticule de l'estomac.

6° Les *cancers du pôle supérieur* (néoplasmes sous-cardiaques et néoplasmes de la grosse tubérosité) peuvent parfois soulever, eux aussi, un problème radiologique difficile. Il s'agit en particulier de récessus creusés au milieu des proliférations néoplasiques et donnant lieu à des images suspendues dans la clarté de la poche à air, après évacuation de la portion supérieure de l'estomac. Un examen attentif de cette formation pseudo-diverticulaire montrera pourtant une forme étalée en largeur inhabituelle, un concours dentelé irrégulier, rongé, une rigidité et une immobilité insolites.

S'il s'agit d'un néoplasme sous-cardiaque, l'examen en position couchée, montre que l'image diverticulaire s'efface complètement et n'apparaît pas, même en faisant varier les incidences et l'obliquité.

S'il s'agit de cancers de la grosse tubérosité (récemment mis en lumière par A. Cain), une exploration en position de Trendelenburg, dessinant l'image lacunaire à bords déchiquetés du pôle supérieur, fixera le diagnostic.

D'ailleurs, la discussion ne se limite pas simplement aux données de l'exploration radiologique, car le plus souvent les néoplasmes du pôle supérieur entraînent des signes de dysphagie, d'arrêt rétrosternal des aliments, signes qui

font toujours défaut dans les diverticules sous-cardiaques et qui écartent facilement le doute.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

Les diverticules de la région sous-cardiaque sont des formations d'origine congénitale. Nauwerk, pourtant, a signalé un diverticule de cette région d'origine acquise, vrai diverticule par traction. La cause accidentelle de ces diverticules entraîne la possibilité de leur implantation fortuite sur toute l'étendue de l'estomac et, partant, de la région sous-cardiaque. Il s'agissait en l'occurrence d'une poche diverticulaire provoquée par des adhérences cicatricielles entre l'estomac et une lymphadénite postérieure avec péri-adénite. La pointe du diverticule s'exulcéra, un abcès péri-diverticulaire se forma qui aboutit à l'érosion de l'artère gastrique gauche, causant une hémorragie mortelle.

Mais c'est là le seul cas de diverticule de la région sous-cardiaque d'origine acquise, formation occasionnelle très différente de l'ensemble des diverticules sous-cardiaques, d'origine congénitale, comme semble le démontrer leur étude anatomo-pathologique fondée sur des données nécropsiques, opératoires et radiologiques.

Les diverticules de la région sous-cardiaque se distinguent par la constance de leur zone d'insertion. Leur point d'implantation se fixe en dessous du cardia, sur la paroi postérieure de la petite courbure, sauf dans le cas de Ravenel, où il se trouvait sur la face antérieure. L'orifice du canal diverticulaire s'ouvre dans l'estomac, à une distance variant de 1/2 à 4 cm. de la jonction cardio-œsophagienne.

Ils sont, en général, uniques, exceptionnellement deux (Ravenel), ou multiples comme dans l'observation de Sutherland.

La forme des diverticules sous-cardiaques est celle d'un petit sac, rattaché à la paroi de l'estomac par un pédicule plus ou moins large. Elle n'est pas toujours immuable, comme le montre le cas de Barsony et Koppensstein, où le diverticule, grand comme une noisette, qui affectait la forme d'un ovale allongé verticalement à l'expiration, se transformait en un ovale à grand axe transversal à l'inspiration.

Leur taille varie de celle d'un noyau de cerise, d'une noisette, à celle d'une amande, d'un œuf de pigeon. Les dimensions les plus considérables furent notées par Kalbfleisch : 4 cm. de long sur 2 1/2 de large. La moyenne des diamètres est de 2 cm. 1/2. Le pédicule mesure de 1/2 à 1 cm. 1/2, et sa largeur est variable.

L'orifice gastrique du diverticule, visible à l'ouverture de l'estomac, est circulaire, de la taille d'une lentille ou davantage : il aurait permis l'admission de la pulpe de l'index dans un cas de Gutzeit et Kuhlmann. Les plis de la muqueuse ne sont pas interrompus à son niveau ; ils pénètrent sans déviation dans le canal, formant autour de l'orifice une image étoilée.

Les diverticules sous-cardiaques se détachent nettement et librement de la paroi de l'estomac, leur mobilité n'est limitée que par le rayon de leur pédicule. Ils sont libres de toute connexion avec le péritoine, le diaphragme et les organes du voisinage.

Macroscopiquement, les diverticules se présentent comme de petites formations arrondies, en forme de poche ou de doigt de gant ; leur aspect extérieur n'offre aucune différence avec celui de l'estomac, au point de vue apparence et couleur. Il est arrivé, qu'à l'autopsie ou à l'opération, on n'ait pas retrouvé trace du diverticule, pourtant bien isolé aux rayons X. C'est là un cas fréquent, signalé au cours d'interventions par Bell et Golden, Barsony, Lawson,

Koppenstein, au cours d'une autopsie par Fleischner (1).

Une petite manœuvre peut réussir à les mettre en évidence : en exerçant une pression modérée sur le pôle inférieur de l'estomac, on peut parfois provoquer leur saillie. On peut aussi, comme Fleischner, essayer de trouver par une palpation attentive le point de la paroi plus facilement dépressible, qui correspond au diverticule.

Au point de vue microscopique, les diverticules sous-cardiaques sont des diverticules partiels ou totaux. La plupart du temps, le diverticule est du second type, comprenant dans sa paroi les trois tuniques de l'estomac. Dans un certain nombre de cas, la musculuse fait défaut et les diverticules se composent uniquement de la muqueuse et de la séreuse. C'est ce que Emery décrit sous le nom de « hernia mucosa » et qu'il représente comme une évagination de la muqueuse à travers une brèche locale de la musculuse, évagination venant ensuite se coiffer de la séreuse. Dans d'autres cas, la musculuse n'est absente que sur le fond, où la paroi est très mince, tandis que le corps du diverticule comprend les trois couches au complet. Ce sont là des formes de transition entre les diverticules totaux et partiels.

Selon Akerlund, l'atrophie des tuniques est très fréquente dans les diverticules sous-cardiaques ; la musculuse s'atrophie, la muqueuse et la séreuse restent intactes, mais s'amincissent en proportion notable.

L'examen histologique n'a identifié aucun élément particulier. La constitution histologique du diverticule ne diffère pas de celle de la muqueuse et de la séreuse de l'estomac, mais la *muscularis mucosae* et la sous-muqueuse sont parfois très peu développées et la musculuse peut faire défaut.

(1) Rappelons qu'il est arrivé fréquemment que le chirurgien, de même, n'ait pu retrouver les diverticules duodénaux identifiés à l'examen radiologique.

Cet examen sera utile, en tout cas, complémentaire, dans les cas de myomes diverticulaires, signalés par Clève et Puskepellies, que l'on pourrait confondre avec une formation congénitale. Leur centre peut se résorber ou s'éliminer, se creuser d'une cavité et évoquer ainsi l'image d'un diverticule. Mais l'épaisseur, la consistance des parois orienteront vers le diagnostic de myome que l'examen d'une coupe histologique confirmera, le cas échéant.

L'évolution anatomique des diverticules sous-cardiaques semble extrêmement réduite. Ils n'ont été observés qu'à un âge avancé. Leur accroissement en volume n'a jamais été constaté. Barsony et Koppenstein ont retrouvé un diverticule inchangé au bout de 2, puis de 6 années, Bell et Golden au bout de 10 années.

On n'a jamais signalé de réactions inflammatoires péri-diverticulaires, ni d'accidents aigus : volvulus, torsion du pédicule, perforation.

Gutzeit et Kuhlmann ont publié un cas de diverticulite qui reste très sujet à caution.

La transformation néoplasique d'un diverticule par contre a été nettement établie par les observations de Mayo et de Mellon. Ils trouvèrent à l'examen des pièces opératoires des signes de cancérisation pariétale. Voici l'étude histologique du diverticule réséqué par Mellon :

« muqueuse intacte mais épaissie. Infiltration diffuse
« et généralisée de cellules rondes. Tubes glandulaires
« hypertrophiés formant par endroit des dilatations (kystes
« de rétention) gorgées de cellules polymorphes et poly-
« nucléées. Dans la profondeur de la muqueuse, tubes à cel-
« lules et noyaux hyperchromatiques.

« Diagnostic : état précancéreux. »

L'évolution anatomique des diverticules sous-cardiaques semble, en somme, dans l'immense majorité des cas, anodine

et se maintenir indéfiniment dans un état stationnaire ; la dégénérescence néoplasique demeure exceptionnelle : argument de valeur, comme nous le verrons, dans la question du traitement chirurgical des diverticules de l'estomac.

PATHOGÉNIE.

De nombreuses hypothèses ont été émises pour expliquer la formation des diverticules sous-cardiaques, mais il est possible de les rattacher à trois théories essentielles :

Théorie congénitale,

Théorie mécanique,

Théorie réflexe.

L'interprétation personnelle que nous proposons fait dépendre le diverticule d'une disposition anatomique particulière, congénitale, et d'un facteur fonctionnel surajouté.

1^o *Théorie congénitale.* — Cette théorie considère les diverticules sous-cardiaques comme des malformations de la paroi gastrique existant dès la naissance. Augmentant peu à peu, au cours des années, elles finissent par acquérir un volume assez considérable. Keith les a rapprochés du diverticule du corps gastrique du porc, situé dans la même région, sous le cardia et sur la partie postérieure du fundus, et retrouvé là de façon constante. Le diverticule sous-cardiaque de l'homme ne serait qu'une survivance philogénique de cette formation.

Barsony et Koppenstein ont repris cette théorie et voient un reste atavique dans certains diverticules du pôle supérieur nettement détachés par une plicature circulaire (dénommés par eux diverticules de la pointe) et qui reproduisent absolument l'image des diverticules fundiques de l'estomac de porc.

Cette théorie n'est plus guère admise actuellement.

Parmi les nombreux arguments étiologiques et anatomo-pathologiques qui lui ont été opposés, un seul suffirait à la mettre en échec : jamais ces diverticules n'ont été rencontrés au cours d'autopsies d'enfants en bas âge ou au cours d'examens radiologiques chez des sujets jeunes. Ils s'observent presque toujours à un âge avancé de la vie.

2° *Théorie mécanique.* — Les nombreuses hypothèses d'une genèse mécanique des diverticules sous-cardiaques peuvent être ramenées à deux types ;

Les unes font jouer à l'augmentation de la pression intra-gastrique un rôle primordial ; les autres considèrent une faiblesse localisée de la paroi gastrique comme le facteur capital.

Cette division est un peu catégorique : en réalité, les théories ne se séparent pas aussi distinctement, elles présentent de nombreux points communs. Elles empruntent les unes aux autres des données et des arguments et se complètent en fait mutuellement.

a) Les diverticules sont dus à l'intervention de la pression intra-gastrique. Celle-ci, s'exerçant avec continuité ou intermittence, sur un point de la paroi, finit par le faire céder et s'évaginer. Il s'agit là d'un véritable diverticule par pulsion, analogue à celui de l'œsophage.

Le cas de Schulten, où un volumineux trichobezoar aboutit à la formation d'un diverticule de l'estomac, est une démonstration du rôle éventuel d'une surpression intra-gastrique dans la constitution des diverticules.

Les partisans de cette théorie voient un argument de grande valeur dans l'apparition tardive des diverticules chez l'homme. Les diverticules ne seraient dus qu'à la répétition, à la sommation d'une action causale prolongée pendant des années. Quant au siège électif, sous-cardiaque de ces déformations, ils l'expliquent par le fait de la projection alimentaire contre ce point de la paroi. Pour

Thorel et Zahn, la région sous-cardiaque serait soumise à des efforts exceptionnels. Point de départ de la « Magenstrasse », elle subit le premier contact, violent, des aliments à leur passage dans l'estomac. Le bol alimentaire propulsé par les contractions énergiques de l'œsophage fait irruption dans le corps gastrique et vient frapper la paroi avec une certaine brutalité, pour s'engager ensuite le long de la petite courbure. Ce seraient ces chocs répétés qui produiraient finalement l'évagination pariétale.

Fleischner apporte à l'appui de cette théorie un argument radiologique : il a vu, dans deux cas, le jet de baryte venir frapper directement l'orifice du diverticule et la première bouchée opaque le remplir dès l'abord. Koppenstein a fait une constatation identique et se rallie à la même thèse.

Cette théorie de la projection alimentaire et de la surpression locale a suscité de vives critiques. Entre autres Laurell conteste le rôle primordial que Fleischner et Koppenstein font jouer au choc pariétal. Il a observé, en effet, derrière l'écran que le bol opaque ne se précipitait jamais avec force ou violence dans l'estomac, même quand il s'agissait de liquides. La bouillie semi-liquide est laminée au passage du cardia sous forme d'un ruban continu et en cas d'arrêt s'enroule en tortillons. Même la baryte liquide ne se déverse pas dans l'estomac avec force vive, comme jaillissant d'un tuyau, mais coule lentement le long des parois. D'ailleurs la violence du débit ne joue pas de rôle, car que la substance opaque coule avec force ou avec lenteur, le diverticule se remplit de la même façon et dans la même mesure.

Laurell remplace la notion de pression intra-gastrique par celle de sous-pression sous-diaphragmatique. Il se produirait, à la station debout, une chute de pression dans l'étage supérieur de l'abdomen. Cette dépression serait plus marquée chez la femme à paroi plus lâche, à sangle moins

efficace, ce qui expliquerait la plus grande fréquence des diverticules chez la femme. Il fait jouer un rôle adjuvant à l'augmentation temporaire de la pression intra-gastrique, lors des contractions énergiques de l'estomac en état de réplétion.

b) Les diverticules sont secondaires à une diminution de résistance de la paroi gastrique. Cette faiblesse pariétale est attribuée à deux causes différentes, selon les auteurs.

Les uns, comme Fleischner, Gutzeit, Koppenstein, s'appuient sur la disposition anatomique des fibres musculaires longitudinales. Au voisinage du siège habituel des diverticules, sous le cardia, sur le haut de la petite courbure, la couche externe longitudinale de la musculature se sépare en deux faisceaux d'importance inégale : l'un allant vers la petite courbure, l'autre plus fourni vers la grande courbure. Cette formation en V constitue « la cravate de Suisse ». Entre ces deux faisceaux se crée donc un hiatus où la couche interne circulaire est presque à découvert, dépourvue du soutien que lui fournit son doublage par la couche externe. Il y a donc là un point de moindre résistance locale, sur lequel peut venir s'exercer la pression intra-gastrique (la projection alimentaire, pour la plupart des auteurs). Celle-ci est susceptible de provoquer la hernie, à travers une brèche de la musculature ainsi affaiblie, d'une partie circonscrite de la muqueuse, évagination qui, selon qu'elle se coiffe simplement de la séreuse ou en plus de fragments de la musculature, constituera un diverticule partiel ou total. Comme facteur accessoire, on a fait intervenir le processus de stagnation et de décomposition alimentaire qui se produirait dans ce fœcessus (Fleischner).

Le rôle primordial attribué par ces auteurs à l'hiatus de la cravate de Suisse est accordé par d'autres, comme Hirsch et Handtmann, à la présence dans la paroi de points d'entrée des paquets vasculaires : artère coronaire stomachique, artères tubérositaires pour la région du

cardia. Ils ont été frappés par le voisinage étroit des orifices diverticulaires et vasculaires. Pour eux, muqueuse et sous-muqueuse s'insinueraient dans le canal vasculaire dilaté ; puis, profitant du « locus minoris resistentiae » constitué par le passage de vaisseaux à travers la couche musculaire circulaire, elles s'engageraient dans cette brèche, refouleraient éventuellement la tunique longitudinale et feraient irruption sous la séreuse. Dans quelques cas, lors du passage de la muqueuse entre les deux couches musculaires, les fibres de celles-ci peuvent être entraînées, et tapisser le corps du diverticule, constituant un diverticule total. D'autres fois, la hernie se restreint à la muqueuse et à la séreuse, formant un diverticule partiel.

3^o *Théorie réflexe*. — A côté de ces théories, une hypothèse originale a été proposée par Barsony.

Cet auteur, remarquant, parmi les 200 diverticules du tractus digestif supérieur observés par lui, la fréquence de la coexistence d'une autre lésion organique, crée une relation causale entre ces deux faits. Pour lui le diverticule, secondaire à cette lésion, serait une modification amenée par elle.

Barsony distingue deux modes de formation des diverticules :

- a) la paroi de l'organe en un point circonscrit subit un affaiblissement de sa musculature et la pression interne provoque une évagination ;
- b) les points faibles préformés (orifices vasculaires) s'élargissent par atrophie diffuse de la musculeuse et au travers de ces brèches se fait une hernie de la muqueuse.

Cette atrophie ou cet affaiblissement circonscrits seraient liés à une condition pathologique de voisinage, soit proche, soit lointaine. Ces lésions créeraient un relâchement

partiel plus ou moins distant sur les parois musculaires de l'appareil digestif. L'auteur les appelle « des relaxations » locales, régionales, ou à distance.

Il s'agirait là de phénomènes inverses du spasme, déterminé lui aussi souvent par des réflexes venus de loin. L'étiologie des deux processus serait la même. La propagation se ferait par la voie intra-murale.

Ce relâchement amènerait de peu à peu l'atrophie des fibres musculaires et leur disparition finale, créant un point faible par lequel la muqueuse peut s'insinuer.

Barsony insiste encore sur la fréquence des diverticules duodénaux dans les ulcères du bulbe et dans les cholélithiases, déjà notée par Akerlund et Berg, et il étend cette notion aux diverticules de l'estomac.

Pour lui, la constatation d'un diverticule de l'estomac doit attirer l'attention et provoquer la recherche systématique d'une lésion associée, cause provocatrice du récessus diverticulaire.

4^o *Etude critique.* — Nous avouons ne pas trouver d'explication satisfaisante dans ces discussions pathogéniques qui rappellent singulièrement celles qui ont été développées autour du diverticule du gros intestin.

En étudiant la disposition du péritoine autour de l'estomac, nous avons eu la surprise de voir signalée, dans le très remarquable travail de Fredet, une disposition anatomique inconstante qui nous paraît susceptible d'apporter une explication satisfaisante au siège insolite du diverticule sous-cardiaque.

Etudiant le repli du péritoine sur la face postérieure de l'œsophage abdominal et de l'extrémité supérieure de l'estomac, Fredet rapporte d'abord la description classique. L'adhérence du segment cardio-œsophagien et de la paroi postérieure de l'estomac est intime et le péritoine pariétal se replie de part et d'autre de cette zone d'adhérence pour

envelopper ensuite le reste du corps gastrique. Mais il arrive que l'adhérence n'est pas complète et qu'au milieu de la zone de contact soit ménagé un récessus, dans lequel vient s'insinuer un cul-de-sac péritonéal, s'ouvrant en bas dans l'arrière-cavité des épiploons et fermé à son extrémité supérieure. Les figures ci-jointes, empruntées à Fredet, donneront une explication plus claire que tous les commentaires.

Fredet qui, il est vrai, se limite à une étude purement anatomique, ne soulève pas l'hypothèse d'une évagination gastrique possible dans ce récessus péritonéal. Il n'apporte non plus aucun renseignement sur sa fréquence.

Il reste à déterminer dans quelles conditions ce récessus péritonéal pourra devenir le point de départ, et comme l'amorce d'une poche diverticulaire de l'estomac. Il n'est pas illogique d'admettre que cette non-adhérence qui constitue déjà par elle-même une anomalie congénitale, s'accompagnerait d'une véritable malformation contemporaine, à savoir l'évagination de la paroi gastrique à travers le récessus péritonéal. Toutefois, il est à noter que le diverticule sous-cardiaque n'a encore jamais été rencontré dans l'enfance.

Une seconde hypothèse que nous proposons tient compte de cette objection. Elle fait du diverticule une formation secondaire, plus tardive, réalisée par une véritable hernie de la paroi gastrique à travers la zone de moindre résistance que représente le cul-de-sac péritonéal rétro-gastrique. Le facteur majeur, à notre avis, qui favoriserait cette évagination, serait l'hypertonie du pôle supérieur et l'excès de pression consécutif dans l'étage gastrique supérieur, hypertonie dont l'image radiologique est bien connue aujourd'hui. Cette surpression aboutirait au cours des années à l'évagination pariétale, à la formation d'un diverticule.

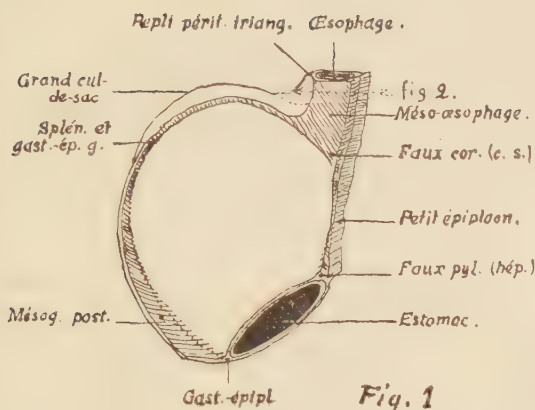


Fig. 1

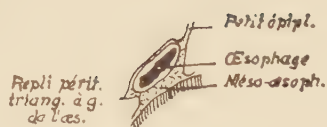


Fig. 2.

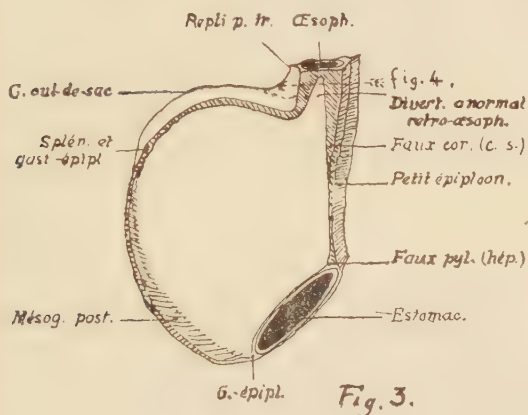


Fig. 3.

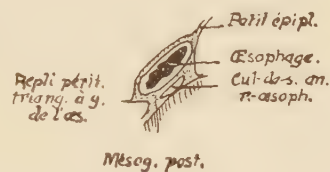


Fig. 4.

D'après Poinier - Charpy.

Schémas montrant la face postérieure de l'estomac, la disposition du méso-œsophage et sa continuité avec le méso-gastre postérieur (Fig. 1 et 3).

FIG. 1. — Disposition normale.

FIG. 2. — Disposition rare (diverticule rétro-œsophagien de la poche rétro-stomacale).

FIG. 3 et 4. — Coupes transversales schématisées de l'œsophage et de son méso suivant les flèches des Fig. 1 et 2.

FIG. 3. — Disposition normale.

FIG. 4. — Disposition rare.

Les diverticules pré-pyloriques.

Bien plus rares que les diverticules sous-cardiaques, les diverticules de la partie distale de l'estomac ont pourtant attiré bien plus tôt et davantage l'attention des auteurs qui, dès 1895, leur consacraient d'importants travaux. Leur étude est actuellement négligée au profit de celle des diverticules sous-cardiaques, car les publications anciennes ont mis au point cette question d'une façon, semble-t-il, définitive.

SIGNES CLINIQUES.

Il est absolument impossible de rattacher à l'existence d'un diverticule pré-pylorique un ensemble symptomatique donné. Les formes muettes, latentes répondent à la quasi-totalité des cas : l'absence de symptômes y est la règle générale. Dans certains cas, comme ceux de Falconer et de Carman, les symptômes observés, que l'on aurait pu croire caractéristiques, se rapportaient à une lésion concomitante, sans doute possible : biloculation gastrique, ulcère calleux de la petite courbure. Aucune observation n'est signalée où une symptomatologie quelconque ait pu être rattachée à la présence du diverticule : sa tolérance est parfaite.

Aucun retentissement à distance, aucune complication n'ont encore été relevés ; jamais de diverticulite, de



Fig. IV. — Image diverticulaire de la région de l'autre pylorique, due à un ulcère gastrique juxta-pylorique. Contours réguliers, pédicule bien apparent. À remarquer pourtant l'image floue de la paroi au point d'insertion du pédicule,



Fig. V. — Même sujet. Le cliché montre plus nettement l'apparence irrégulière du point d'implantation du recessus et permet de noter la déformation de la paroi inférieure de ce pseudo-diverticule.

volvulus, de perforation ou de transformation maligne n'ont été notées au cours de leur évolution.

Muets comme ils le sont au point de vue symptomatique, rien d'étonnant à ce que les diverticules pré-pyloriques aient le plus souvent passé inaperçus au cours de la vie et n'aient été découverts que lors d'autopsies (Glinski, Klob, Gegenbauer, Wagner, Bromann, Falconer, Weichselbaum, Kalaczek, Nauwerk). Il n'existe que deux observations où ils ont été trouvés fortuitement à l'occasion d'un examen radiologique : cas de Tupper, de Carman.

SIGNES RADIOLOGIQUES.

Les données radiologiques sont vagues et peu précises : la rareté des cas observés à l'examen radiologique l'explique. Il s'agit là encore d'une formation circonscrite se détachant de l'ombre gastrique, de forme plutôt allongée qu'arrondie, pédiculée et de contours nets. Aucun renseignement sur sa souplesse ou sa mobilité, tant Carman que Tupper sont muets à ce sujet. Le point d'attache du pédicule se trouve à 2 ou 3 cm. en amont du pylore, soit sur la grande courbure (Carman), soit sur la petite (Tupper).

L'examen direct en position frontale a suffi dans les deux cas à le déceler. Il est hors de doute que pour nombre de cas, il serait nécessaire, pour rendre visible le diverticule, de pratiquer des examens en position oblique ou latérale, ou encore en décubitus latéral.

Il est utile de compléter l'examen par la recherche d'autres lésions radiologiquement décelables, en particulier lorsque les symptômes cliniques ont une certaine acuité. C'est ainsi que dans le cas de Carman, le diverticule du pylore coexistait avec un petit ulcus calleux de la petite courbure.

Le diagnostic différentiel ne soulève pas au point de vue

radiologique de grandes difficultés, car les deux seules affections qui entreraient à la rigueur dans ce cadre, l'ulcus et le cancer du pylore, présentent une symptomatologie clinique tellement prononcée et nette, contrastant avec le silence du diverticule, que seule, elle devrait déjà permettre la différenciation.

Il est rare que l'ulcus gastrique juxta-pylorique donne une image diverticulaire. En bien des cas, la niche n'est visible qu'en décubitus abdominal et « souvent le petit bourgeon ne fera saillie qu'au moment de la pression provoquée par une contraction péristaltique » (R.-A. Gutmann). On rencontre fréquemment en face de l'ulcère, ou l'encadrant, des images spasmodiques de la grande ou petite courbure. En outre, aucun autre de ses signes radiologiques ne se retrouve en cas de diverticule pré-pylorique : pas de raideur de la paroi avec péristaltisme unilatéral, ni excentration du pylore, pas de raccourcissement de la petite courbure, ni de distension sous-pylorique.

Le diverticule ulcéreux dans de rares cas peut être pédiculé, régulier de contours, en imposer en tous points pour un diverticule congénital. On devra tenir grand compte de l'image floue et irrégulière qu'offre alors l'antrum pylorique au point d'insertion du pédicule (observation personnelle (fig. IV et V).

Quant au cancer de l'estomac, seule, une image suspendue au milieu d'une lacune de la région pylorique peut prêter à confusion. Mais les déformations des contours de ce pseudo-diverticule, leur irrégularité, leur rigidité et la constatation d'anfractuosités, de déchiquetages de la limite supérieure de l'image lacunaire orienteront vers la notion d'un processus néoplasique pré-pylorique.

La confusion avec un diverticule duodénal sera évitée par un examen soigneux, en position oblique ou latérale, en décubitus latéral droit et par la palpation derrière

l'écran, qui permettra de séparer l'image diverticulaire des contours de l'estomac.

On pensera donc à un diverticule pré-pylorique chaque fois que les rayons X montreront dans la région de l'antrum pylorique une image nette, à contours bien dessinés, ne s'accompagnant d'aucune autre anomalie dans la morphologie et la cinésie de l'image gastrique, et à plus forte raison encore en l'absence de tout syndrome clinique.

SIGNES GASTROCOPIQUES.

Aucun examen gastroscopique n'a encore été pratiqué dans le cas d'un diverticule pré-pylorique. L'endoscopie gastrique semble pourtant devoir être d'un intérêt puissant en cas de doute, en donnant la vision directe des images typiques de l'ulcère, du cancer, ou l'image de l'orifice arrondi du canal diverticulaire.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

Le siège de ces diverticules dans la région de l'antrum pylorique ne permet guère de grandes variations dans leur implantation. Ils se fixent en amont du pylore à une distance de 1/2 cm. (Falconer) à 3 cm. au plus (Tupper), indifféremment sur la grande (Falconer, Carman) ou la petite courbure de l'estomac (Tupper, Pansdorf).

Ils sont en général uniques, sauf dans l'observation de Nauwerk, où il en existait deux de taille différente.

Leurs dimensions sont variables, allant de 1/2 cm. à 2 cm. 1/2 de long, comme celui que Tupper enleva chirurgicalement.

Leur configuration est arrondie, en forme de sac ou de court doigt de gant.

Ils ont toujours été vus libres de toutes connexions avec

le péritoine, le diaphragme ou les organes voisins, en particulier avec le pancréas.

Leur structure anatomique et histologique a depuis fort longtemps intéressé les auteurs, qui, en de nombreuses publications, sont arrivés à tirer au clair la pathogénie de ces formations.

La plupart du temps les diverticules pré-pyloriques sont des diverticules totaux, c'est-à-dire comprenant dans leur paroi les trois couches consécutives de l'estomac. La musculuse est parfois atrophiée, réduite à quelques fibrilles dispersées entre muqueuse et séreuse, et peut même parfois manquer totalement sur le fond du diverticule (Nauwerk).

La muqueuse possède les caractères de la muqueuse de la partie distale de l'estomac, sans variation.

L'examen histologique devait révéler un fait très important. Il décelait, en nombre de cas, la présence d'amas glandulaires particuliers dans l'épaisseur de la paroi du diverticule, éléments qui furent identifiés comme représentant du parenchyme pancréatique. Falconer, Klob, Wagner, Gegenbauer, Weichselbaum, Kalaczek, et plus près de nous, Nauwerk, ont ainsi découvert au fond des diverticules pré-pyloriques de petits noyaux de tissu pancréatique, malgré le manque de connexion avec cette glande. Ces éléments se trouvaient inclus dans l'épaisseur de la paroi du diverticule, dans la musculuse le plus souvent. La présence de ces pancréas était considérée comme un fait constant. Il ne faut pourtant pas passer sous silence les cas récents, comme ceux de Nauwerk et de Tupper, où aucune trace de tissu pancréatique ne put être relevée.

PATHOGÉNIE.

La découverte d'éléments de parenchyme pancréatique dans l'épaisseur de la paroi du diverticule est à la base

de toutes les théories pathogéniques émises sur l'origine des diverticules pré-pyloriques.

Les uns, comme Linsmeyer, se fondant sur la présence de cet élément hétérotopique, le considèrent comme un important facteur de moindre résistance locale. Ce point faible pariétal céderait progressivement à la pression intra-gastrique, s'énucléerait de peu à peu au cours des années et finirait par constituer une véritable procidence. Ce processus lent et progressif expliquerait de façon satisfaisante la rareté des diverticules dans le jeune âge et leur apparition vers l'âge moyen. Mais comment cette théorie s'appliquerait-elle aux diverticules pré-pyloriques dépourvus d'éléments pancréatiques ?

D'autres auteurs, à la suite de Glinski et de Bromann, voient à l'origine des diverticules pré-pyloriques un trouble de développement intra-pariétal. Le diverticule représenterait le stade ultime de régression d'un pancréas accessoire plus volumineux inclus dans la paroi gastrique. Les diverticules sans éléments pancréatiques seraient constitués par le développement du seul canal d'excrétion de la glande.

Glinski et Bromann appuient leur hypothèse sur des recherches très poussées d'embryologie et d'anatomie comparée.

Elles ont permis à Glinski d'établir dans la lignée zoologique la présence à l'état normal de glandes pancréatiques dans l'estomac. Le pancréas accessoire de la paroi gastrique chez l'homme serait donc simplement d'origine philogénique.

Bromann, de son côté, a constaté que dans son développement philogénique le pancréas traverse un stade où il se compose d'une multiplicité de petites glandes réparties tout au long du tractus digestif. C'est ainsi que l'on trouve chez l'homme des pancréas accessoires, non seulement dans le duodénum, mais aussi dans le jéjunum, l'iléon et même

la partie distale de l'estomac. Les diverticules de la partie pylorique représentent l'état ultime de régression de ces formations intra-pariétales, restes du pancréas embryonnaire. Les diverticules dépourvus de tissu glandulaire proviendraient du développement des seules voies d'excrétion du pancréas. Cette théorie rendrait compte, par la même occasion, de la coexistence fréquente de diverticules duodénaux avec les diverticules pré-pyloriques.

Nauwerk, plus près de nous, est venu appuyer les conclusions de cet auteur. Il a rencontré au cours d'une autopsie sur le même individu deux diverticules pré-pyloriques très rapprochés : l'un d'eux, d'assez grande taille, contenait un pancréas accessoire minuscule, l'autre, beaucoup plus petit, en était dépourvu. Il voit là la confirmation du double mode de constitution du diverticule pré-pylorique, conformément à la théorie de Bromann : aux dépens soit du parenchyme glandulaire, soit du canal d'excrétion.

Pourtant cette théorie n'arrive pas à expliquer la formation du diverticule. Elle reste muette sur la question du mécanisme de la procidence pariétale et de son apparition tardive.

C'est ici que l'hypothèse de Linsmeyer nous paraît pouvoir intervenir utilement et fournir une explication de ces faits.

La réduction progressive de l'élément pancréatique dans la paroi gastrique amènerait une dissociation locale des tissus, un manque de cohérence intra-pariétale, formant un point de moindre résistance sur lequel la pression intra-gastrique exerçant son effet aboutirait au cours des années à la procidence et au diverticule.

Il ressort de cet exposé que l'accord semble bien établi sur la pathogénie du diverticule de la région pré-pylorique. Les auteurs sont unanimes pour lui reconnaître une origine congénitale, à partir de restes embryonnaires pancréa-

tiques inclus dans la paroi gastrique. S'ils diffèrent par contre sur le mécanisme du diverticule, nous avons cru pouvoir concilier les hypothèses adverses en une théorie homogène empruntant à chacune d'elles ses éléments les plus caractéristiques.

Traitement des diverticules de l'estomac.

TRAITEMENT MÉDICAL.

S'il n'existe évidemment aucune thérapeutique spécifique des diverticules de l'estomac, Hurst et Briggs ont pourtant proposé pour le diverticule sous-cardiaque une manœuvre spéciale de « drainage postural ». Celle-ci permettrait de réaliser le lavage de la poche diverticulaire. Il peut être intéressant d'éviter, en effet, la stagnation d'aliments ou de suc gastrique qui doit s'y produire nécessairement et dont la stase de la substance opaque nous a montré la possibilité. Certains auteurs ont accusé cette stagnation d'être à l'origine des diverticulites et de favoriser la transformation néoplasique.

Cette manœuvre consiste, le malade étant couché, à lui faire absorber par petites gorgées, un verre d'eau, à le mettre ensuite en décubitus droit, puis gauche, et à le secouer énergiquement. Hurst et Briggs auraient réussi ainsi à faire la vidange d'une poche diverticulaire sous-cardiaque et Gray de même, sous contrôle radioscopique, serait parvenu à vider un diverticule de la substance opaque qui y demeurerait.

Beaucoup d'autres, par contre, dévient à cette manœuvre toute efficacité et tout intérêt (Bell et Golden, Koppens-tein), et il semble bien qu'en regard du désagrément et de la difficulté d'exécution de cette manœuvre, le résultat en soit minime et aléatoire. D'autre part, sa valeur pratique

et son fondement théorique peuvent être fortement mis en doute.

En dehors de cette thérapeutique si particulière, un grand principe domine. Ne jamais instaurer de traitement, médical ou chirurgical, sans un examen préalable approfondi de tout le tractus digestif en vue de rechercher une lésion coexistante susceptible d'expliquer les symptômes ressentis. Il faut se garder avant tout de les attribuer au diverticule, avant d'avoir éliminé la possibilité d'une cause provocatrice autre, située sur l'estomac ou dans les organes du voisinage ou même à distance.

L'extrême fréquence de la coexistence de lésions gastriques, duodénales, vésiculaires, appendiculaires, coliques adhérentielles a frappé tous les auteurs. Dans ces cas, le traitement dirigé contre ces affections amène la cessation totale des troubles, mettant en évidence la non-intervention des diverticules dans la constitution du syndrome clinique. Par contre, la méconnaissance de la condition pathologique responsable, peut être suivie de l'échec de tous les traitements entrepris, ne s'adressant pas directement à la véritable cause. Ce n'est qu'en présence de l'intégrité absolue du tractus digestif (et les cas en sont rares), qu'il faudra recourir à une médication symptomatique et user de toute la gamme des médications calmantes, neutralisantes, absorbantes, etc. Nous nous sommes bien trouvés du traitement par le sous-nitrate de bismuth et la teinture de belladone chez notre malade porteur d'un diverticule sous-cardiaque et souffrant de violentes douleurs dans l'épigastre, qui furent très atténuées.

Si toutes ces médications échouent, on sera finalement amené à envisager la nécessité d'une intervention chirurgicale. L'on ne réalisera cette éventualité pas avant qu'un nouvel examen très approfondi n'ait confirmé l'intégrité complète du tube digestif et éliminé la possibilité de toute autre cause extra-diverticulaire.

TRAITEMENT CHIRURGICAL.

La question de l'intervention dans les diverticules de l'estomac est très débattue. Si elle ne se pose pas pour les diverticules acquis, post-opératoires ou post-inflammatoires, qui réclament tous la main du chirurgien, des divergences de vues très prononcées se sont élevées au sujet du traitement chirurgical des diverticules sous-cardiaques et pré-pyloriques. Certains, avec Bell et Golden, réclament la résection prophylactique des diverticules pré-pyloriques ; d'autres, comme Mellon et ses élèves, l'étendent à tout diverticule quel qu'il soit. Ces derniers considèrent que les diverticules gastro-intestinaux sont un terrain prédestiné à la transformation maligne. Les premiers, eux, craignent surtout la tendance cancérigène bien connue des tissus embryonnaires, tel que le parenchyme pancréatique, que l'on retrouve avec tant de fréquence dans les diverticules pré-pyloriques, tout en reconnaissant qu'il n'en a jamais été rapporté d'observation.

Les plus nombreux (Barsony, Koppenstein, Emery, Kalbfleisch) considèrent que la prédisposition au néoplasme des diverticules de l'estomac est encore à démontrer et que la rareté des observations de transformation cancéreuse d'un diverticule et la bénignité de l'évolution anatomique dans l'immense majorité des cas, ne justifient pas une intervention systématique et prophylactique. Ils réservent l'opération à certaines indications bien limitées : devant l'échec des traitements médicaux chez des malades souffrant beaucoup, en cas de diverticulite, ou lorsque des symptômes généraux et fonctionnels peuvent éveiller le soupçon d'une transformation néoplasique du diverticule.

Mais poser l'indication opératoire n'est pas encore avoir résolu le problème. Il ne faut pas oublier, en effet, que l'ablation d'un diverticule sous-cardiaque n'est pas tou-

jours chose aisée. Son siège dans une région haut située, d'accès et de mobilisation difficiles, en rend parfois la chirurgie pénible et même impraticable, comme dans le cas de Bell et Golden.

D'autre part, le cas est fréquent de diverticules nettement visibles à la radioscopie, introuvables à la laparotomie par la vue et la palpation, et qu'on retrouve ensuite à nouveau à l'examen radiologique. C'est ainsi qu'Akerlund, Lawson, Barsony, Koppenstein, Bell et Golden (dans 3 cas) durent refermer la paroi sans avoir pu réséquer le diverticule qu'ils se proposaient d'enlever. Certains artifices peuvent se montrer utiles : la compression large du pôle inférieur de l'estomac peut faire apparaître le diverticule, qui fait alors saillie sous forme de cupule ou de doigt de gant.

De plus, la résection du diverticule n'est pas nécessairement suivie de la cessation des troubles pour lesquels on était intervenu, comme chez la malade de Barsony, dont les troubles persistèrent avec une égale intensité, malgré la suppression opératoire du diverticule sous-cardiaque.

Il nous semble donc nécessaire de se montrer très circonspect en matière de chirurgie des diverticules de l'estomac. Si les diverticules acquis sont pour la plupart de son domaine, son champ d'action dans les diverticules congénitaux doit être restreint et limité à des éventualités bien précisées. Nous sommes de l'avis d'Emery : il faut laisser les diverticules « tranquille ».

Conclusions.

I. — Les diverticules de l'estomac sont des malformations rarement signalées, constituées par l'évagination d'une partie circonscrite de la paroi gastrique. Ils affectent la forme d'un sac plus ou moins arrondi, s'ouvrant directement dans la cavité de l'estomac.

II. — D'après leur siège, on est amené à distinguer deux catégories de diverticules : les diverticules sous-cardiaques (encore appelés diverticules juxta-cardiaques) et les diverticules pré-pyloriques.

III. — Les diverticules sous-cardiaques demeurent dans la grande majorité des cas latents et cliniquement muets. Leur symptomatologie, quand il en existe, est essentiellement une symptomatologie d'emprunt, liée le plus souvent à une lésion organique coexistante. Il semble pourtant que les diverticules, dans un petit nombre de cas, soient capables par eux-mêmes de donner lieu à des manifestations cliniques.

IV. — Le diagnostic des diverticules sous-cardiaques est impossible à établir sur les seules données cliniques : uniquement l'examen radiologique peut révéler l'existence d'un diverticule du vivant du malade.

V. — L'image radiologique du diverticule sous-cardiaque

est très nette et bien individualisée. Elle se présente avec des modalités morphologiques particulières, qui exigent des examens sous des incidences variées.

VI. — Le diverticule sous-cardiaque est une image pure, sans retentissement sur le cardia, l'estomac, le pylore, sans action réflexe à distance. L'image est caractéristique : seuls, certains aspects d'aérocolie, de niche d'ulcère, ou de récessus néoplasique du pôle supérieur pourraient prêter à confusion.

VII. — Les complications sont exceptionnelles : seule la transformation néoplasique a été signalée à deux reprises. L'évolution se fixe le plus souvent à un état défini et stationnaire.

VIII. — Plusieurs théories ont été proposées pour expliquer la formation des diverticules sous-cardiaques. Nous pensons qu'il faut faire entrer en ligne de compte, d'une part, une anomalie congénitale du mode d'accolement de l'estomac à la face postérieure ; d'autre part, un trouble de la tonicité du pôle supérieur.

IX. — Les diverticules pré-pyloriques ne présentent aucune symptomatologie. Ils n'ont été découverts qu'à l'occasion d'opérations, d'autopsies, et plus récemment d'examens radiologiques.

X. — Les données radiologiques sont encore peu précises, vu la rareté des cas décelés aux rayons X. Le diagnostic différentiel se fera avec la niche de l'ulcère et la lacune du néoplasme pré-pylorique.

XI. — Les diverticules pré-pyloriques contiennent, dans la grande majorité des cas, des amas de cellules pancréatiques inclus dans la tunique musculieuse de leur paroi.

XII. — Les théories pathogéniques s'accordent pour faire de ces éléments de parenchyme pancréatique un reliquat embryonnaire et pour voir en eux le facteur primordial dans la genèse des diverticules pré-pyloriques.

XIII. — Le traitement médical consistera le plus souvent à soigner l'affection concomitante. Aucune médication ne peut s'adresser directement au diverticule même.

XIV. — Le traitement chirurgical a des indications très précises et limitées, et demande à être appliqué avec une grande circonspection en matière de diverticules de l'estomac.

Vu : le Président de la thèse,
P. GARNOT.

Vu : le Doyen,
ROUSSY.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

1. AKERLUND (A.). — Diverticula of the stomach from a roentgenological point of view. *Acta Radiologica*, 1923, **14**, p. 476.
2. ALLAN (W. B.). — Diverticule congénital de la grande courbure du fundus. *Canad. Med. Ass. Journ.*, 1930, **23**, p. 43.
3. ANZILOTTI (A.). — Valeur des images diverticulaires pour le diagnostic différentiel. *Radiol. méd.*, 1930, **17**, p. 1633.
4. BARSONY (Th.). — Das Divertikel als zweite Krankheit. *Wien. Klin. Wchschr.*, 1928, **37**, p. 1368.
5. BARSONY (Th.) et KOPPENSTEIN (E.). — Klinische und Roentgenologische Erfahrungen über die Divertikel des Magens. *Wien. Klin. Wchschr.*, 1932, p. 1089.
6. — Spitzendivertikel des Magenfundus. *Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr.*, 1932, **46**, p. 444.
7. BECLÈRE (H.). — Ulcus peptique et diverticule (contrôle opératoire) sur bouche de gastro-entérostomie pour ulcère juxta-pylorique. *J. de Radiol. et Electrol.*, 1923, **7**, p. 161.
8. BELL (J. C.) et ROSS GOLDEN. — Diverticula of the stomach : 4 cases. *J. Am. Med. Ass.*, 1930, **94**, p. 534.
9. BENEDETTI (M.) et NICOTRA (A.). — Un cas de faux diverticule. *Arch. di Radiol.*, 1930, **6**, p. 523.
10. BENSAUDE et DIONNET. — Pathologie de l'œsophage. In *Nouv. Traité de Médec.*, XIII, p. 275. Paris, Masson.
11. BENSAUDE, CAIS et HILLEMAND. — Les diverticules du gros intestin. In *Maladies de l'intestin*, II, p. 42. Paris, Masson.
12. BERG. — *Handbuch d. Innern Mediz.*, t. III. Leipzig.
13. BERNSTEIN (B. M.). — Diverticulum of the stomach. *Am. J. of Roentgenol.*, 1928, **20**, p. 224.

14. BEUTEL (A.) et MAHLER (P.). — Zur Symptomatologie und Diagnose der Kardia-nahen Magendivertikel. *Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr.*, 1930, 41, p. 630.
15. BORDONI. — *Radiol. médic.*, 13, p. 581.
16. BORETZKY. — Formation diverticulaire par ulcus peptique. *Centralbl. f. Chir.* Leipzig, 1914, 41, p. 969.
17. BRANDT. — *Zur Pathol.*, 34, p. 527.
18. BRUCKNER (G.). — Diverticule sous-cardiaque. *Röntgenpraxis*, 1931, 3, p. 73.
19. CAIN (A.) et OLIVIER (J.). — Les signes hématologiques du cancer de l'estomac et de l'ulcère gastro-duodénal. *Revue médic. franç.*, oct. 1934, p. 639.
20. CAIN (A.) et OURY (P.). — Cancers de la grosse tubérosité : 2 cas. *Arch. d. mal. de l'appar. dig.*, 1929, 19, p. 1008.
21. CARMANN et MILLER. — The Röntgen-Diagnosis of Diseases of the alimentary Tract. Philadelphie et Londres, 1921.
22. CLEVE (A.). — Divertikel und Divertikelmyme des Magens. *Virchow's Arch. f. Pathol. Anat.*, 1925, 255, p. 375.
23. EMERY (E. S.) — Diverticula of the stomach *Am. J. of Röntgenol.*, 1924, 4, p. 354.
24. FALCONER. — A case of congenital diverticulum of the stomach and duodenum in a physiological hour-glass stomach. *The Lancet*, 1907, I, p. 1296.
25. FLEISCHNER (F.). — Das Kardia-nahe Divertikel. *Klin. Wchschrft*, 1924, 36, p. 1619.
26. FREDET. — Chap. Péritoine. In *Traité d'Anatomie humaine* Poirier-Charpy, t. IV, p. 955.
27. FREEDMAN (E.). — Perforated ulcer simulating diverticulum of the stomach. *Am. J. of Röntgenol.*, 1927, 18, p. 47.
28. GILE (J. F.). — Diverticulum of the stomach. *New-England J. Med.*, 1931, 204, p. 268.
29. GLINSKI. — *Virchow's Arch. f. Pathol. Anat.*, 1901, p. 132.
30. GRAY (J.). — Diverticulum of the stomach. *Am. J. of Röntgenol.*, 1925, 14, p. 110.
31. GUTMANN (René-A.). — Les syndromes épigastriques de la région épigastrique. Paris, Doin, 1934.
32. GUTZEIT et KUHLMANN. — Über Divertikel und divertikelähn-

- liche Gebilde des Magens. *Dtsch. Arch. f. klin. Med.*, 1933, 175, p. 291.
33. HANDTMANN (E.). — Zur Kenntniss der Divertikel des Magens. Thèse Iena, 1912.
34. HEUBEL (H.). — *Dtsch. Arch. klin. Med.*, 1895, p. 240.
35. HIRSCH. — *Virchow's Arch. f. Pathol. Anat.*, 1903, p. 576.
36. HURST (A. F.) et BRIGGS (P. J.). — *Guy's Hosp. Reports*, 1924, 76, p. 413.
37. — *Brit. J. of Radiology*, 1924, 1.
38. IMPIOMBATO (G.). — Diagnostic d'états simulant un diverticule. *Riv. di radiol. i fis. med.*, 1933, 7, p. 635.
39. JONAS. — *Wien. Klin. Wchschr.*, 1924, p. 1019.
40. KALBFLEISCH (W. K.). — Diverticula of the stomach. *Amer. J. of Röntgenol.*, 1928, 20, p. 218.
41. KAUFFMANN. — *Lehrbuch d. Patholog. Anatomie*, t. I, p. 522. Berlin, 1922.
42. KEITH (A.). — A demonstration of diverticula of the alimentary tract of congenital or of obscure origine. *Brit. Med. J.*, 1910, p. 376.
43. KOPPENSTEIN (E.). — Über die Divertikel des Magens. *Fortsch. a. d. Geb. d. Röntgenstr.*, 1928, 38, p. 629.
44. LAURELL (H.). — Zur Frage der Entstehung Kardia-naher Magendivertikel. *Acta radiologica*, 1931, 12, p. 455.
45. LAWSON. — *Radiology*, 6, p. 518.
46. LENARDUZZI (P.). — Faits radiologiques inhabituels. *Riv. di radiol. i. fis. med.*, 1931, 6, p. 351.
47. LENARDUZZI (G.). — Diverticule congénital de l'estomac ; diverticule fonctionnel du côlon ; pseudo-diverticule de la vésicule biliaire chez le même malade. *Arch. di radiol.*, 1932, 8, p. 444.
48. LILJEDAHL (E. N.). — Diverticulum of the Stomach. *Amer. J. of Röntgenol.*, 1929, 22, p. 258.
49. MAC GRATH (B. F.). — Intestinal Diverticula, their etiology and pathogenesis, with a review of 27 cases. *Surg. Gyn. Obstetr.*, 1912, 15, p. 429.
50. MATHIEU (A.). — Traité des maladies de l'estomac et de l'intestin. Paris, Doin, 1910.

51. MATHIEU (A.) et ROUX (J. Ch.). — Pathologie gastro-intestinale. Paris, Doin, 1923.
52. MELLON (R. R.) et ELÈVES. — The incidence of carcinoma in gastro-intestinal diverticulosis. *Surg. Gyn. Obstetr.*, 1930, 33, p. 177.
53. NAUCK (E. G.). — *Frankf. Ztschft. f. Pathol.*, 1924, 30, p. 191.
54. NAUWERK. — Zur Kenntniss der Divertikel des Magens. *Dtsch. Med. Wchschr.*, 1920, 44, p. 119.
55. OTTONELLO (P.). — Diagnostic différentiel radiologique des diverticules de l'estomac. *Policlinico* (Sct. Médic.), 1930, 37, p. 482.
56. PANSDORF. — *Röntgenpraxis*, 1929, p. 176.
57. PEARLSTEIN. — Diverticulum of the stomach. *Med. J. and Rec.*, 1926, 124, p. 134.
58. PENDERGRASS (E.). — Diverticule de la partie supérieure de l'estomac. *S. clin. North-Amer.*, 1931, 11, p. 1493.
59. PERNKOPF (E.). — Formation diverticulaire congénitale du fundus. *Anat. Anzeiger*, 1928, 66, p. 257.
60. RONNEAUX (G.). — Diverticules intra-spléniques d'origine gastrique. *Bull. et Mém. de la Soc. de Radiol. méd. de Paris*, 1933, 21, p. 353.
61. — Diverticule de l'estomac. *Bull. et Mém. de la Soc. de Radiol. méd. de Paris*, oct. 1934.
62. RAVENEL. — Diverticulum from the anterior wall of the stomach near the cardio-oesophageal junction. *Am. J. of Röntgenol.*, 1923, 10, p. 904.
- 62 bis. ROTHBARTH. — *Fortsch. a. d. Geb. d. Röntgenstr.*, 1923, 30, p. 563.
63. ROWLANDS (R. P.). — *Guy's Hospit. Reports*, 1924, 74, p. 64.
64. SANDSTROM (C.). — Contribution to the röntgenological appearance in cases of benign diverticular growths of the stomach. *Acta radiologica*, 1929, 10, p. 427.
65. SCHULTEN (M.). — *Mitteil. a. d. Grenzgeb. der Med. à Chir.*, 1897, p. 289.
66. SINCLAIR (Noël). — Congenital diverticulum of the stomach in an infant. *Brit. J. of Surg.*, 1926, 14, p. 182.
67. SUTHERLAND (C. G.). — *Radiology*, 1925, 5, p. 523.

68. THOMPSON (AL). — *Edimbor. Med. J.*, 1908, 23, p. 304.
69. THOMSON (S. W.). — Diverticulum of the stomach. *Brit. J. of Surg.*, 1929, 17, p. 180.
70. THOREL (F.). — Sitzungsblatt der ärztlichen Vereine. *Nürnberg*, 1895, p. 57.
71. TILGER. — *Virchow's Arch. f. Pathol. Anat.*, 1893, p. 201.
72. TRÉMOLIÈRES, TARDIEU et CAQUOT. — Le diagnostic de la hernie diaphragmatique de l'estomac. *Pr. méd.*, 1934, p. 292.
73. TUPPER (E.). — Diverticulum of the stomach. *Wiscons. Med. J.*, 1923, 21, p. 442.
74. TELLING (Maxwell). — Diverticulitis. *The Lancet*, 1920, p. 8.
75. WILSON et WILLIS. — *J. Amer. Med. Ass.*, 1910, p. 921.
-

